

Guglielmo Trentin

Didattica con e nella rete

Dall'emergenza
all'uso ordinario



FARE SCUOLA
Strumenti per Insegnanti,
dirigenti scolastici, formatori

FrancoAngeli
OPEN  ACCESS

FARE SCUOLA

Strumenti per insegnanti e...

La collana è volta a fornire strumenti e buone pratiche utili in primo luogo agli insegnanti ma anche a figure diverse, volta a volta specificate in copertina, appartenenti al contesto scolastico o a vario parti della comunità educante.



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_publicare/publicare_19.asp

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Guglielmo Trentin

Didattica con e nella rete

Dall'emergenza
all'uso ordinario

FARE SCUOLA

Strumenti per Insegnanti,
dirigenti scolastici, formatori

FrancoAngeli

OPEN  ACCESS

Il volume è stato pubblicato con il contributo dell'Istituto di Tecnologie Didattiche del CNR di Genova.

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Indice

Presentazione	pag. 9
1. L'uso didattico delle risorse di rete	» 13
1. Dove, quando e come usare la rete nella didattica	» 14
1.1. La rete e la didattica: dove e quando	» 14
1.2. La rete come grande serbatoio di risorse per la didattica	» 17
1.3. La rete per comunicare, condividere e collaborare	» 19
1.4. La rete come ambiente didattico	» 20
2. La rete e la didattica attiva e partecipativa	» 22
2.1. Un mare di app in rete	» 23
2.2. Rendere attive anche le strategie didattiche espositive	» 26
3. Esempi ed esperienze	» 27
3.1. Attività di sintesi	» 27
3.2. Attività in una classe capovolta	» 28
3.3. Attività di indagine e studio di fenomeni	» 28
3.4. L'esperienza del laboratorio di Geografia Quantitativa	» 29
3.5. I social network e l'apprendimento informale	» 30
4. Competenze per insegnare con la rete e nella rete	» 32
Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo	» 35
2. Reti, classi ibride e inclusione socio-educativa	» 36
1. La rete e chi non può andare regolarmente a scuola	» 36
1.1. La rete e l'inclusione socio-educativa di studenti a distanza	» 39
2. Progetti di ricerca CNR su reti e inclusione socio-educativa	» 40
2.1. Il modello TRIS e la sua diffusione su larga scala	» 41

2.2. Scuola e ospedale fanno rete: il progetto CLIPSO	pag. 43
2.3. Didattica sincrona e asincrona per la scuola in ospedale	» 43
3. Le classi ibride inclusive di TRIS: un approfondimento	» 47
3.1. Come realizzare classi ibride con tecnologie sostenibili	» 48
3.2. Al di là dell'inclusione	» 50
4. Classi ibride e didattica ibrida ai tempi del Covid-19	» 51
Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo	» 56
3. Pianificare e gestire l'uso didattico della rete	» 58
1. Pianificare le lezioni e le attività degli studenti	» 58
1.1. L'insegnante progettista	» 60
1.2. L'insegnante sceneggiatore	» 60
2. Progettare la didattica collaborativa	» 62
2.1. Realizzare e condividere in rete progetti didattici	» 63
3. Le competenze per progettare l'uso didattico della rete	» 64
3.1. Progettare lo sviluppo di competenze digitali	» 65
4. Progettare l'uso didattico dei social media	» 66
4.1. Le dimensioni progettuali nell'uso didattico dei social media	» 67
Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo	» 68
4. Valutare la didattica attiva con e nella rete	» 70
1. La valutazione nell'era della didattica always-on	» 71
2. La rete e le attività di valutazione	» 74
2.1. Test di valutazione	» 74
2.2. Esercizi	» 74
2.3. Simulazioni	» 75
2.4. La revisione alla pari	» 76
2.5. Valutare l'apprendimento collaborativo in rete	» 77
2.6. Quali competenze per valutare l'uso didattico della rete	» 79
3. Valutare l'uso didattico dei social media	» 79
3.1. Funzionalità dei social media utili per la valutazione didattica	» 80
Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo	» 81

5. La rete per la crescita professionale degli insegnanti	pag. 83
1. Le diverse tipologie di offerte formative in rete	» 84
1.1. L'università online	» 85
1.2. I corsi open	» 85
1.3. SD2 Formazione	» 86
1.4. Altri erogatori di corsi online	» 87
2. Criteri e strumenti per selezionare l'offerta formativa	» 88
2.1. Criteri e strumenti per selezionare le offerte formative	» 88
3. Fruire efficacemente un corso online	» 89
3.1. La tentazione di rimandare e la motivazione	» 90
3.2. Autoregolare la propria partecipazione al corso	» 91
4. Apprendere in rete attraverso le interazioni informali	» 92
4.1. I portali tematici	» 94
Sintesi del capitolo e conclusione del volume	» 95
Bibliografia	» 97

Presentazione

Internet e la comunicazione cellulare fanno ormai parte del nostro vivere quotidiano. Ci muoviamo indifferentemente, e senza più rendercene conto, in spazi ibridi, dove non esiste più distinzione fra reale e virtuale. Dove sono intensificate le interazioni sia interpersonali, sia con le risorse presenti in rete, e si è al tempo stesso consumatori e produttori di informazione (*prosumer*). Una nuova dimensione che Luciano Floridi chiama *infosfera*, ossia un ambiente globale fatto di informazione, in cui agenti biologici (le persone) e artefatti ingegnerizzati (tecnologie, sistemi informatici e intelligenze artificiali) sono costantemente interconnessi in uno scambio di informazioni senza soluzione di continuità.

Tutto ciò, che effetto ha sui processi di insegnamento-apprendimento e in particolare sugli studenti?

Sicuramente ne stimola e favorisce l'apprendimento informale, fatto di interazioni con i pari e di uso autonomo di ciò che è reperibile online. Tuttavia, l'accesso e lo scambio, per l'appunto, autonomo di informazioni attraverso la rete, se non consapevole e ben autoregolato, può provocare effetti distorsivi nel processo di apprendimento.

Motivo: l'inesperienza degli studenti nel valutare l'autorevolezza delle fonti e l'assenza di metodo nell'utilizzare le risorse di rete a vantaggio del proprio processo di apprendimento. In questo senso, la scuola dovrebbe giocare un ruolo chiave, proponendo una didattica in cui l'uso della rete sia al tempo stesso contenuto di apprendimento e metodo per apprendere, dove vi sia continuità fra l'agire in rete stando in aula e fuori dall'aula.

Gli insegnanti, al pari degli studenti, usano abitualmente le risorse online, ma sono preparati a far scuola con la rete e nella rete?

Al di là di usarla per garantire la continuità didattica quando si presentano problemi di salute, calamità naturali o emergenze nazionali, è possibile *calare la rete* nella normalità scolastica usandola sia come strumento di supporto alla

didattica, sia come ambiente stesso entro cui dar vita ai processi di insegnamento-apprendimento o, almeno, ad alcuni dei loro momenti?

Questo volume introduttivo su come insegnare e apprendere con la rete e nella rete è indirizzato a chi voglia avvicinarsi alla tematica. Non si tratta di un testo di approfondimento metodologico, né tantomeno teorico sull'uso educativo delle tecnologie di rete¹.

Del resto, condensare in poco spazio l'universo mondo dell'uso didattico della rete sarebbe pressoché impossibile. L'intenzione è quindi dare suggestioni, sollecitare riflessioni e idee, rimandando ad altri eventi e risorse formative (testi di approfondimento pedagogico e/o tecnologico, corsi ecc.) il compito di trattare in modo più sistematico e completo le diverse sfaccettature dell'uso didattico delle risorse online.

In questo volume esploreremo l'uso della rete da due diverse prospettive: da una parte la rete come supporto e/o ospite del processo di insegnamento-apprendimento e, dall'altra, come strumento di crescita professionale per il docente.

La discussione si svilupperà nell'arco di cinque capitoli. Nel primo vedremo quando, dove e come usare didatticamente le risorse online, indicando quali competenze (metodologiche e tecnologiche) sono richieste al docente per poterle proporre ai propri studenti.

Nel secondo capitolo apriremo una parentesi sulla didattica speciale, illustrando come in alcuni casi la rete si riveli l'unica possibilità per garantire continuità al processo di apprendimento degli studenti che non possono frequentare regolarmente (o affatto) la scuola.

Dopo un'ampia esemplificazione di uso della rete nella didattica ordinaria e speciale, parleremo di progettazione e valutazione. Non lo faremo in senso accademico, ossia teorico-metodologico, bensì mettendo in evidenza come l'uso delle risorse di rete incida sul processo di progettazione didattica (terzo capitolo) e, al contempo, offra spesso un supporto al docente nell'osservare e nel tracciare le azioni degli studenti ai fini valutativi di una didattica attiva e partecipativa (quarto capitolo).

Nel quinto e ultimo capitolo ribalteremo la prospettiva, ossia vedremo come anche per l'insegnante la rete possa rappresentare un'utile risorsa per l'apprendimento in un'ottica di crescita professionale senza soluzione di continuità. Parleremo cioè di formazione online dei docenti: dove trovare le offerte forma-

1. Il presente volume si basa sul copione scritto dall'autore per la voce narrante che illustra i video di corredo al corso online *Didattica con e nella rete*, sviluppato nell'ambito del progetto CNR Presente Digitale, una collaborazione fra l'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova e l'Istituto di Informatica e Telematica del CNR di Pisa.

tive, come selezionarle, come autoregolare la propria partecipazione a un corso a distanza.

In ognuno dei cinque capitoli sono presenti interviste a ricercatori in Tecnologie Didattiche e a docenti esperti di didattica con e nella rete.

A conclusione di questa breve presentazione del libro, desidero quindi ringraziare tutte le persone che hanno valorizzato con il loro contributo l'esposizione degli argomenti sviluppati nei diversi capitoli; nello specifico, i colleghi dell'ITD-CNR Vincenza Benigno, Stefania Bocconi, Jeffrey Earp, Lucia Ferlino, Stefania Manca, Donatella Persico e gli amici Manuela Delfino della Scuola Don Milani di Genova, Maurizio Maglioni dell'Associazione Flipnet e Tommaso Minerva dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Bene, non mi resta che augurare buona lettura a chi vorrà consultare queste pagine!

Guglielmo Trentin

1. L'uso didattico delle risorse di rete

Con la diffusione della connettività dentro e fuori la scuola, la rete non è più solo una tecnologia di supporto alla didattica ma può diventare l'ambiente stesso in cui sviluppare i processi di insegnamento-apprendimento, con la possibilità, quindi, di estenderli al di fuori dell'aula. L'agire e l'interagire costantemente connessi in rete attraverso il nostro dispositivo mobile, ci consente di vivere in una dimensione ibrida, dove lo spazio fisico e quello digitale si fondono, contribuendo ad annullare i confini tra apprendimento formale, non-formale e informale (Trentin, 2017).

In questo primo capitolo, in particolare:

- vedremo alcuni esempi di come la rete possa fungere sia da supporto alla didattica, sia da ambiente in grado di ospitarla, sottolineandone in entrambi i casi potenzialità e criticità;
- accenneremo all'esigenza di un'attenta progettazione delle attività didattiche ogni qualvolta si intendano utilizzare le tecnologie di rete dentro e fuori l'aula;
- parleremo di una progettazione che oltre agli aspetti didattico-pedagogici e valutativi deve tener conto anche di quelli organizzativi degli spazi e delle tecnologie che si intendono utilizzare; a maggior ragione quando le attività didattiche proposte agli studenti siano di tipo collaborativo;
- vedremo, infine, proprio come la didattica collaborativa sia spesso stimolata e favorita dalla rete, quando cioè le reti di relazione, quelle che mantengono coesi i gruppi di apprendimento, trovano nelle reti digitali un ambiente capace di potenziare e dare continuità al loro agire collaborativo verso obiettivi formativi comuni.

1. Dove, quando e come usare la rete nella didattica

Fino a pochi anni fa, parlando di tecnologie e didattica, si usava fare una distinzione fra *didattica delle tecnologie* e *tecnologie per la didattica*. Nel primo caso ci si riferiva alla tecnologia come materia di apprendimento; nel secondo si parlava della tecnologia come strumento per la didattica, in grado di potenziare, arricchire e stimolare l'attività di insegnamento-apprendimento ma anche di favorire il processo di apprendimento al di fuori dell'aula.

Con la diffusione della rete si è aperta una terza possibilità: la tecnologia come ambiente entro cui sviluppare il processo di insegnamento-apprendimento, ossia far *didattica nella tecnologia*, nello specifico, far didattica in rete, per esempio, partecipando attivamente a lezioni e/o a gruppi di studio online.

Ma *dove, quando e come* la rete può avere un ruolo importante nei processi di insegnamento-apprendimento?

1.1. La rete e la didattica: dove e quando

Data la pervasività della rete non vi sono limiti di spazio e di tempo al suo uso didattico, tanto da frantumare i confini del *dove* e del *quando*. La rete può essere usata in aula per accedere a risorse digitali online utili a rendere più partecipata e coinvolgente la lezione (si pensi all'uso dei cosiddetti *cliker* per gestire rapidi sondaggi o quiz in forma gamificata), oppure per accedere a materiali didattici e *app* funzionali allo studio di una specifica disciplina (scientifica, tecnologica, umanistica).

La rete può anche essere usata dagli studenti, in modo individuale o collaborativo, per lavorare o studiare al di fuori dell'orario scolastico, ad esempio a valle di una lezione, come supporto allo svolgimento dei compiti, alla conduzione di una ricerca a tema, nell'esplorazione di ambienti e contesti remoti, magari arricchita dalla realtà aumentata, mista o virtuale.

Gli studenti possono anche far uso della rete per prepararsi, da soli o in gruppo, sull'argomento della lezione successiva, come nel caso della classe capovolta (o *flipped classroom*) (Cecchinato e Papa, 2016).

E ancora, in aula, per sviluppare collaborativamente artefatti utilizzando risorse in rete per condividere e co-costruire, agendo insieme e simultaneamente sia nello spazio fisico, l'aula, sia in quello digitale, il cloud.

Fra l'altro, è proprio la possibilità di muoversi simultaneamente nella dimensione reale e digitale che dà origine ai cosiddetti *ambienti ibridi di apprendimento* (Fig. 1.1) (De Souza e Silva, 2010; Trentin, 2015; 2016).

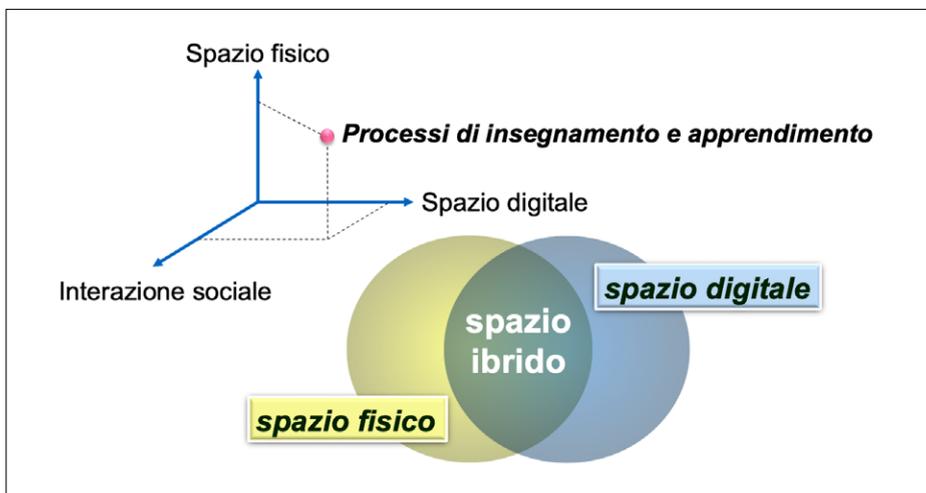


Fig. 1.1 – Ambienti ibridi di apprendimento.

Un ambiente ibrido di apprendimento consente anche di estendere il concetto di aula, considerandola come risultato della fusione di più spazi fisici, attraverso la tecnologia digitale, come, ad esempio, la fusione dello spazio d’aula (o domestico) con quello di un laboratorio reale, benché remoto, utilizzabile via rete dagli studenti (Fig. 1.2).

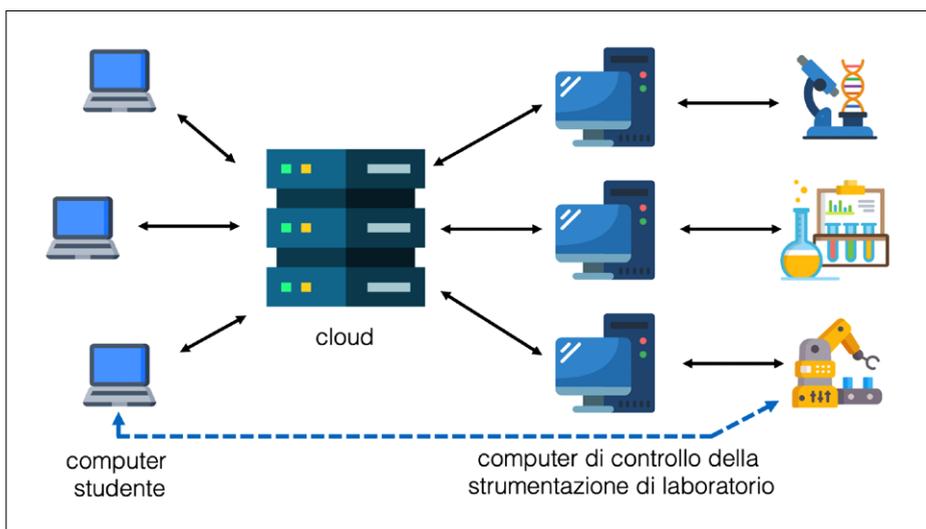


Fig. 1.2 – Laboratori reali accessibili online.

Oppure la fusione di più aule remote in cui sviluppare contemporaneamente la stessa attività didattica. È il caso, ad esempio, delle pluriclassi delle scuole di piccoli comuni montani dove la rete consente a un insegnante di tenere la stessa lezione contemporaneamente a più classi distribuite geograficamente; o di raggruppare gli alunni, per età o competenze, in aule virtuali (nello spazio digitale), dove un insegnante, a turno, agisce da tutor/facilitatore di attività didattiche, per esempio, collaborative (Fig. 1.3).

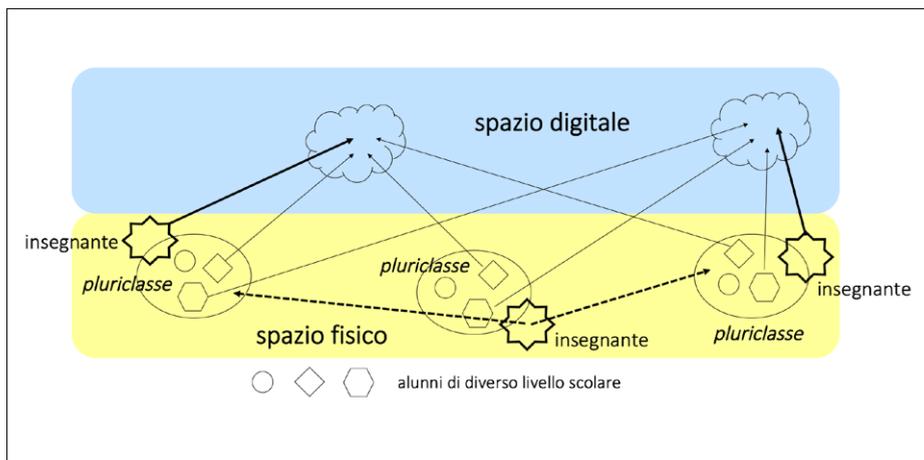


Fig. 1.3 – Ambienti ibridi di apprendimento e pluriclassi.

Con lo stesso principio si può intervenire in caso di calamità naturali, quando le scuole siano inagibili e le difficoltà di movimento rendano necessaria la costruzione di pluriclassi locali con alunni di età diversa.

Oppure, ancora, quando a studenti e insegnanti venisse chiesto di far didattica in modalità atipica, imposta dalle autorità per il contenimento di pericolose epidemie o per far fronte a disastri ambientali¹. Ne parleremo nel prossimo capitolo.

Nella didattica speciale, il concetto di ambiente ibrido di apprendimento si è tradotto nella cosiddetta *classe ibrida inclusiva* (Benigno *et al.*, 2018) (Fig. 1.4). Una classe, cioè, dove studenti assenti anche per lunghi periodi a causa di problemi di salute, possono partecipare attivamente alle lezioni in aula, interagendo con i propri compagni, grazie all'utilizzo delle tecnologie e delle risorse di rete.

1. Questo libro è stato scritto in piena emergenza Covid-19.



Fig. 1.4 – La classe ibrida inclusiva.

1.2. La rete come grande serbatoio di risorse per la didattica

Parlando del *come* usare la rete nella didattica, la prima idea che viene è di considerarla per quello che è: un enorme serbatoio di risorse. Alcune realizzate espressamente per favorire l'apprendimento di contenuti curricolari. Altre, egualmente efficaci, per supportare attività di insegnamento-apprendimento attive e partecipative.

Istituzioni autorevoli, ad esempio, mettono a disposizione in rete repertori documentali, materiale enciclopedico, contenuti disciplinari ed enormi raccolte di dati in differenti formati (testuali, sonori, visivi, numerici).

Esistono siti dove poter reperire materiale bibliografico, vedi i siti editoriali o delle riviste specialistiche online.

In rete si possono poi trovare ambienti immersivi per mezzo dei quali visitare in 3D musei, gallerie espositive e laboratori.

E ancora, in rete sono accessibili repository di materiali didattici per specifiche discipline, come ad esempio:

- unità didattiche pensate per essere condotte con o senza la tecnologia;
- app didattiche sviluppate per favorire il raggiungimento di uno specifico obiettivo disciplinare attraverso attività individuali o di gruppo, spesso centrate sul gioco;
- app non necessariamente pensate per scopi didattici ma attorno alle quali si possono costruire percorsi di apprendimento disciplinare. Un esempio sono le applicazioni per il calcolo e la proiezione grafica, per la realtà aumentata,

ambienti 3D, ambienti simulati, app che favoriscono attività centrate sulla gamificazione ecc.

In rete si trovano anche particolari repertori di materiali didattici condivisi liberamente da chi li ha prodotti: le cosiddette OER (Open Educational Resource) o Risorse Educative/Didattiche Aperte (Tosato e Raffaghelli, 2011; Bruni, 2014). Si tratta di materiali didattici raccolti in grandi archivi online resi disponibili con licenze che ne permettono il riutilizzo, la modifica e la distribuzione².

Scheda 1.1 – Essediquadro Documentazione (<https://sd2.itd.cnr.it/>)

Lucia Ferlino dell'ITD-CNR di Genova

Che cos'è Essediquadro?

Essediquadro è un servizio per la documentazione e l'orientamento sul software didattico e altre risorse digitali per l'apprendimento, realizzato e gestito da ITD-CNR. Lo scopo è quello di fornire un'ampia documentazione sulle risorse per l'apprendimento presenti sul mercato nazionale e internazionale, free e commerciali. Le informazioni disponibili sono organizzate in modo da fornire una risposta completa a chi si pone il problema di quali risorse digitali utilizzare e di come impiegarle efficacemente nella didattica. I destinatari sono principalmente i docenti in servizio e in formazione (di ogni ordine e grado, disciplinari e non), ma anche gli educatori; per determinati obiettivi, anche i terapisti della riabilitazione.

Che cosa mette a disposizione Essediquadro?

Il servizio mette a disposizione:

- una banca dati delle risorse didattiche digitali;
- una serie di approfondimenti metodologici relativi all'uso didattico delle risorse digitali (percorsi didattici, analisi di settore, esperienze e spunti di riflessione);
- una raccolta di proposte formative per l'aggiornamento dei docenti sul tema Tecnologie e Inclusione, ma non solo.

Che cosa contiene la banca dati di Essediquadro e quali approfondimenti sono disponibili?

La banca dati contiene risorse diversificate quali software didattico, app educative e selezioni di siti di particolare interesse. Le risorse raccolte nella banca dati:

- sono orientate a tutti i livelli scolari;
- si riferiscono a una molteplicità di aree disciplinari;
- un buon numero di esse si riferiscono a disabilità e/o difficoltà di apprendimento;
- altre sono di supporto all'apprendimento, come dizionari, enciclopedie, monografie;
- sono in versione sia commerciale, sia libera, sia opensource.

2. Un esempio è LangOER dedicato all'educazione linguistica (www.etwinning.net/it/pub/highlights/langoer-open-educational-reso.htm).

La banca dati è interrogabile selettivamente sulla base di specifiche esigenze didattiche.

La sezione “approfondimenti” contiene materiali che hanno lo scopo di orientare i docenti nell’uso efficace e funzionale delle risorse didattiche digitali:

- analisi ragionate di alcune classi di risorse;
- esperienze d’uso condotte in contesti scolastici reali;
- percorsi didattici che prevedono anche l’uso di risorse digitali.

Alcuni esempi di risorse presenti su Essediquadro utili per la didattica inclusiva?

Ci sono tre sezioni distinte in Essediquadro, in cui trovare risorse utili:

- la banca dati, in cui sono presenti schede relative a molte risorse digitali espressamente pensate o adattabili in presenza di disabilità e/o difficoltà di apprendimento;
- la sezione “approfondimenti”, in cui sono presenti indicazioni metodologiche, come percorsi che prevedono attività inclusive, analisi di settore che si focalizzano su risorse o obiettivi specifici;
- la sezione “formazione”, in cui sono disponibili una serie di proposte formative, da fruire interamente online, per l’aggiornamento dei docenti sul tema Tecnologie e Inclusione.

Esistono poi raccolte online di materiali didattici destinati a più discipline³, oppure relative a uno specifico approccio didattico⁴.

In rete si trovano anche raccolte di materiale centrate su specifiche tecnologie didattiche, com’è il caso di Essediquadro (*Scheda 1.1*), una grande biblioteca online di software didattici e di app corredate di suggerimenti per il loro utilizzo.

1.3. La rete per comunicare, condividere e collaborare

Oltre a essere un grande serbatoio di risorse fattuali, come materiali didattici, dati scientifici, fonti bibliografiche, repertori documentali e molte altre, la rete mette a disposizione servizi e ambienti online in grado di supportare e potenziare l’apprendimento attivo e partecipativo.

Questo grazie ad alcune tipologie di servizi di rete che permettono:

- la comunicazione interpersonale, sincrona e asincrona;
- la condivisione di materiali didattici;
- la co-costruzione di artefatti da produrre collaborativamente online.

Per la *comunicazione interpersonale sincrona* (in tempo reale), si può far

3. Un esempio è WeSchool (www.weschool.com/).

4. Un esempio è Flipped Classroom Repository (www.flippedclassroomrepository.it/).

uso di uno dei tanti sistemi di videoconferenza disponibili gratuitamente, quali Skype, Hangout, Zoom ecc. Per la messaggistica istantanea, di app come WhatsApp o Telegram, oltre ai più noti social network.

Per la *comunicazione interpersonale asincrona* (in tempo differito), si può ricorrere alla posta elettronica, ai servizi di interazione di gruppo come forum, blog e, anche in questo caso, ai social network.

Per la *condivisione* sono molto utilizzate le funzionalità di archiviazione presenti in ambienti quali DropBox, Google Drive, Office 365. Questi strumenti consentono la creazione di archivi online per memorizzare e condividere qualunque documento che sia in formato elettronico.

Infine, le funzionalità necessarie alla *co-costruzione* di artefatti si possono trovare in due macro-categorie di risorse online:

- la prima categoria comprende le cosiddette suite di applicazioni, o pacchetti di applicazioni disponibili in rete (simili a quelli di Microsoft Office, Apple iWork, Open Office ecc.) che consentono la co-costruzione collaborativa online, anche in tempo reale, di documenti di vario genere; esempi sono le suite di Google Drive e di Office 365 che, oltre a dare la possibilità di archiviare documenti, sono corredate di una serie di applicazioni quali wordprocessor, fogli di calcolo, editor grafici ecc., che permettono la realizzazione a più mani di artefatti digitali;
- la seconda categoria comprende invece le applicazioni per la realizzazione collaborativa in rete di specifiche tipologie di artefatti, come ad esempio i wiki o le mappe concettuali. Oppure risorse e servizi in grado di far lavorare contemporaneamente due o più persone attraverso la condivisione dello schermo, come nel caso di Skype, Hangout, TeamViewer e molte altre piattaforme per l'interazione sincrona.

Questi sono solo alcuni esempi di servizi e applicazioni accessibili in rete per mettere in atto la cosiddetta “regola delle 3 C”: comunicazione interpersonale, condivisione e co-costruzione di artefatti.

1.4. La rete come ambiente didattico

In rete esiste una moltitudine di ambienti online pensati per ospitare attività didattiche, consentendo quindi di *far didattica nella tecnologia*. Per esempio:

- ambienti organizzati per erogare corsi online;
- ambienti modellati per supportare e ospitare la didattica scolastica;
- ambienti online di tipo immersivo.

1.4.1. Ambienti organizzati per erogare corsi online

Si tratta di piattaforme sviluppate principalmente per l'istruzione a distanza. Sono di solito identificate con le sigle LMS (Learning Management System) o CMS (Content Management System). Una delle più note è Moodle. Talvolta sono usate anche nella scuola, con studenti più grandicelli, per organizzare ed erogare materiali didattici, ma anche per ospitare attività di tipo collaborativo.

I vantaggi nell'uso dei LMS sono la ricchezza di funzioni orientate esplicitamente alla didattica e la possibilità di tener traccia delle azioni che gli studenti compiono all'interno del sistema.

Le criticità riguardano la loro gestione informatica complessiva e l'impegno dei docenti nell'imparare a usarne le numerose funzionalità.

È quindi consigliabile adottare un LMS sulla base di un progetto specifico di un intero consiglio di classe (quando non dell'intero Istituto) per supportare la didattica delle diverse discipline, la condivisione di documenti, il coordinamento dei docenti, la gestione del consiglio di classe.

A questo proposito va rimarcato come l'adozione di un unico ambiente online da parte di un intero consiglio di classe (se non di un intero Istituto) sia un aspetto fondamentale. Spesso si riscontrano situazioni in cui più docenti dello stesso consiglio di classe adottano ambienti differenti per interagire con i propri studenti. Questo provoca disorientamento e perdita di tempo agli alunni che si trovano a dover condividere risorse e attività online distribuite su più piattaforme.

1.4.2. Ambienti online modellati sulla didattica scolastica

Esempi sono Google Classroom, Edmodo, Classflow, ossia ambienti preorganizzati sulle esigenze della didattica in rete (in genere quella scolastica). Talvolta, è il caso di Google Classroom, si presentano come aggregatori di risorse online già molto note, nello specifico quelle di Google Drive.

Tali aggregatori possono però rappresentare un'arma a doppio taglio: da un lato, avere un effetto rassicurante per quei docenti meno avvezzi a esplorare autonomamente la rete alla ricerca di risorse più aderenti alle loro specifiche esigenze didattiche; dall'altro, essere limitativi proprio perché basati sulle risorse online messe a disposizione da un unico gestore.

Come nel caso dei LMS, è consigliabile adottare un particolare ambiente prestrutturato per la didattica online sulla base di una scelta condivisa da tutti i membri di uno stesso consiglio di classe e questo per non incorrere nelle criticità già precedentemente evidenziate.

1.4.3. Ambienti online di tipo immersivo

Si tratta di ambienti che riproducono mondi virtuali, vedi Minecraft, nei quali gli utenti possono esplorare diverse ambientazioni, contribuire a realizzarle, partecipare e progettare attività, comunicare e collaborare con altri utenti. Gli studenti di una classe, per esempio, possono allestire uno spazio espositivo su un tema disciplinare, ricostruire un sito storico del passato, condurre un esperimento scientifico.

Introdurre mondi virtuali in aula è un modo per costruire ambienti ibridi di apprendimento, oppure per creare classi ibride in cui più studenti, in aule distanti fra loro, agiscono contemporaneamente nello stesso ambiente immersivo.

2. La rete e la didattica attiva e partecipativa

Le tecnologie di rete da sempre sono viste come risorse che favoriscono la didattica attiva e partecipativa. Mappare però tutte le diverse alternative è pressoché impossibile. Possiamo tuttavia incanalarle lungo due principali direttrici, spesso fra loro complementari:

- uso didattico centrato su una specifica risorsa presente in rete, per esempio un ambiente grafico per la realizzazione di artefatti come documenti ipertestuali, disegni o mappe;
- uso in attività didattiche più articolate, come lo studio di un determinato fenomeno naturale o sociale, in cui vi sia l'esigenza di accedere a una combinazione di risorse di rete, per ricercare informazioni, per scrivere, gestire foto e video, elaborare dati, e così via.

In entrambi i casi, il processo di apprendimento può essere più o meno complesso. Ad esempio, lo sviluppo di un singolo grafo, realizzato con una specifica app disponibile in rete, può essere la punta dell'iceberg di un processo didattico molto complesso e articolato che ha poi nello sviluppo di quell'artefatto il momento di sintesi. Ma da dove partire?

- Puntare su una data risorsa di rete, apparentemente utile per potenziare l'attività didattica, e chiedersi successivamente quale percorso le si potrebbe costruire attorno per raggiungere un dato obiettivo formativo?
- Oppure, prima progettare l'attività didattica e, a seguire, individuare le risorse di rete funzionali al suo più coinvolgente ed efficace sviluppo?

Metodologicamente è sempre consigliabile partire dal progetto didattico e poi scegliere le più adeguate risorse di rete per realizzarlo. È anche vero, però, che se non si conoscono le caratteristiche delle diverse risorse di rete, siano esse app, servizi, o ambienti online, diventa arduo scegliere quella più idonea per l'attività a cui si sta pensando.

Talvolta, poi, sono le stesse risorse di rete a ispirare l'idea di una certa attività didattica. È quindi molto importante che i docenti investano parte del loro tempo per acquisire conoscenze e competenze di base su di esse. Anche perché sono conoscenze e competenze che sempre più faranno parte del bagaglio culturale e professionale di chi insegna.

2.1. *Un mare di app in rete*

Fra le risorse di rete vi è un repertorio pressoché sconfinato di app, la maggior parte delle quali non è stata sviluppata esplicitamente per la didattica. Ciò nonostante vengono spesso usate per potenziare e rendere più ricchi ed efficaci i percorsi di insegnamento-apprendimento.

Mark Anderson⁵, per rappresentare la varietà delle app esistenti, ce le propone organizzate in una sorta di “tavola periodica delle app” (*Fig. 1.5*).

La tavola è divisa in aree. Ciascuna area è associata a un insieme di possibili attività didattiche realizzabili con l'ausilio delle app che vi si trovano. Ad esempio, per:

- la creatività, troviamo strumenti per la produzione e la gestione di immagini, testi, suoni, video;
- l'esposizione, risorse per la realizzazione di presentazioni efficaci;
- la collaborazione, strumenti anche molto diffusi come Dropbox e Google Drive.

E ancora, app specifiche da usare nelle diverse discipline: scientifiche, letterarie, informatiche. Oppure app di supporto allo studio, per prendere nota, sintetizzare attraverso schemi e mappe, verificare gli apprendimenti.

Per l'insegnante in aula, risorse per preparare, condurre e animare la lezione, usando ad esempio i cosiddetti clicker, efficaci nel somministrare rapidi sondaggi o quiz sotto forma di gara.

Un'altra versione della tavola periodica, sempre realizzata da Anderson, è dedicata alle app specifiche per la realtà virtuale e aumentata (*Fig. 1.6*).

5. Direttore dell'E-Learning Center alla Sir Bernard Lovell School di Bristol.



Fig. 1.5 – La tavola periodica delle app⁶.



Fig. 1.6 – La tavola periodica delle app per la realtà virtuale e aumentata⁷.

6. ictevangelist.com/new-and-updated-periodic-table-of-ipad-apps-for-primary-aged-pupils-for-ios-11/.

7. ictevangelist.com/the-new-periodic-table-of-ios-apps-for-ar-and-vr/.

Il progetto AppInventory dell'Università degli Studi di Udine, ci propone un ulteriore modo di raggruppare e classificare le app (Fig. 1.7).

Le app sono raccolte in macro-aggregati, all'interno dei quali sono ulteriormente suddivise per funzionalità specifiche (Fig. 1.8).

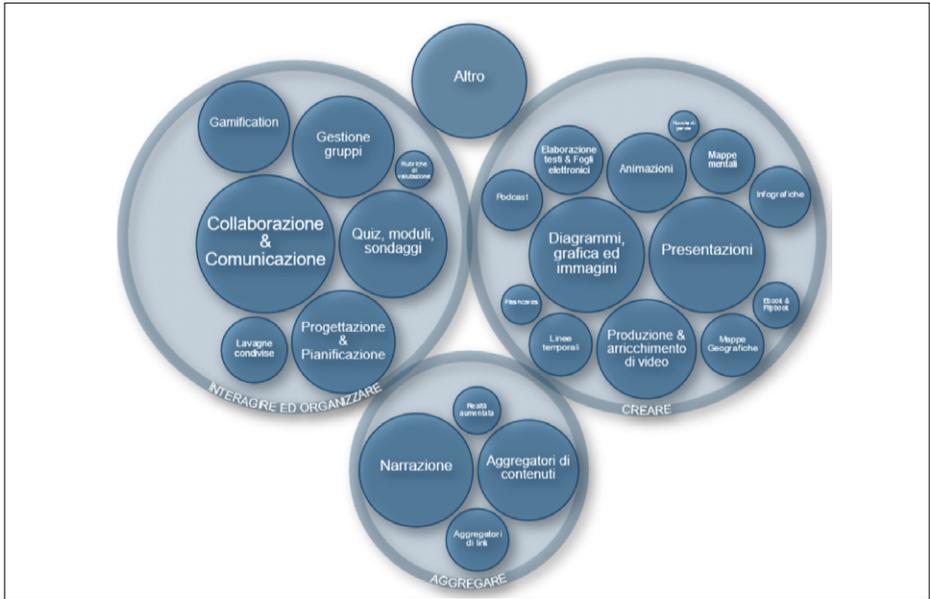


Fig. 1.7 – La classificazione delle app proposta da AppInventory⁸.



Fig. 1.8 – Lo zoom su alcune categorie.

8. appinventory.uniud.it/.

2.2. Rendere attive anche le strategie didattiche espositive

In una nota rappresentazione grafica (Fig. 1.9), le attività di insegnamento-apprendimento vengono disposte sui piani di una piramide (Seel, 2012).

Per quanto ancora oggetto di discussione (soprattutto per le percentuali riportate), può comunque essere utile prenderla in considerazione giusto per rimarcare come, più o meno a metà, presenti una frattura che separa i metodi di insegnamento-apprendimento che vedono lo studente rispettivamente in posizione passiva e attiva/partecipativa.

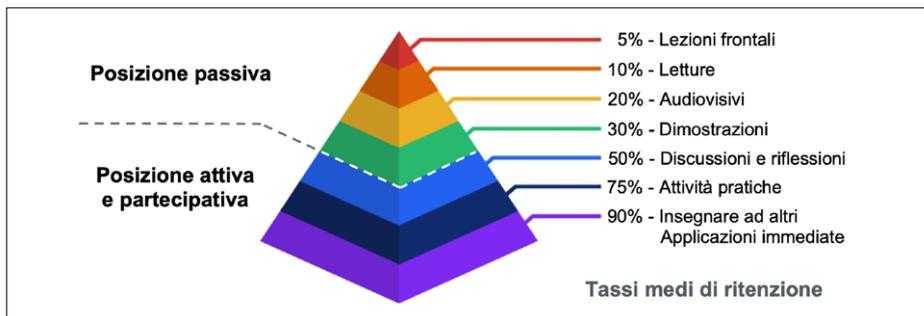


Fig. 1.9 – La piramide delle attività di insegnamento-apprendimento.

Ci potremmo chiedere: possono le risorse di rete contribuire a saldare questa frattura? In altre parole, è possibile rendere attive anche strategie didattiche di tipo espositivo? Ecco alcuni suggerimenti su come fare.

Una *lezione* può essere resa più attiva e coinvolgente:

- introducendo brevi sondaggi e test sotto forma di competizione;
- proponendo brevissimi questionari online da compilare all'istante;
- usando "pareti virtuali" su cui annotare commenti in tempo reale, da usare successivamente per aprire un confronto all'interno della classe.

La *lettura* può essere più stimolante e coinvolgente con gli e-book e il *social reading*⁹. Al posto dei normali *video*, si possono utilizzare *hypervideo*, dando la possibilità di seguire piste di fruizione diverse in funzione di precise scelte del-

9. Atto di lettura condiviso e connesso con altre persone dove il libro smette di essere esclusivamente un contenitore di testo e diventa un'interfaccia, uno spazio di incontro, confronto, dialogo e crescita, personale e comunitaria, in un ambiente sociale online (cfr. Progetto Pearson-Betwyll: it.pearson.com/betwyll.html).

lo studente o domande poste allo studente. Le *dimostrazioni scientifiche* possono essere condotte dagli studenti con l'ausilio di simulatori digitali o agendo, a distanza, direttamente sulla strumentazione reale di laboratori remoti.

Oltre a rendere più attive e partecipate le attività poste nella parte superiore della piramide, le tecnologie di rete consentono di arricchire e potenziare anche quelle situate nella parte inferiore, già per loro natura più partecipative.

Le *discussioni* in aula possono estendersi sulle piattaforme social. La *realizzazione pratica* di artefatti può essere fatta in rete collaborando in gruppo o con altre classi. Le risorse di rete possono supportare l'*applicazione pratica* e multidisciplinare delle conoscenze apprese a scuola, in modo da realizzare attività didattiche basate sulla risoluzione di problemi, ricerche, indagini, studiare e dare spiegazioni su particolari fenomeni ecc.

3. Esempi ed esperienze

Vediamo alcuni esempi di attività didattiche attive e collaborative centrate sull'uso della rete.

3.1. Attività di sintesi

Al termine di un ciclo di lezioni, può essere utile proporre agli studenti un'attività di sintesi degli argomenti affrontati. Ecco che cosa si potrebbe fare con l'uso abbinato di mappe concettuali e wiki nella costruzione di un ipertesto di sintesi:

- durante la lezione conclusiva, viene proposto agli studenti di costruire collaborativamente una mappa concettuale degli argomenti trattati;
- mentre se ne discute in aula, uno studente, usando un editor di mappe concettuali (es. CmapCloud), la traccia sulla LIM seguendo i suggerimenti dei compagni;
- dalla mappa concettuale viene estratto l'indice degli argomenti e dei sottoargomenti per la successiva costruzione di un wiki;
- a ogni coppia di studenti viene assegnato un argomento a partire dal quale sviluppare un ramo del wiki, anche attingendo a risorse di rete;
- nel far questo dovranno controllare periodicamente lo sviluppo dell'intero wiki per evitare ridondanze con parti sviluppate da altri compagni;
- prima della consegna finale del wiki, a ogni studente viene chiesto di fungere da revisore alla pari delle parti sviluppate dagli altri compagni, per suggerire correzioni, integrazioni, collegamenti con altre pagine dello stesso wiki.

3.2. *Attività in una classe capovolta*

Spesso le risorse di rete intervengono in modo efficace nella realizzazione della cosiddetta *classe capovolta*. Ecco i possibili passi:

- il docente seleziona (o produce) alcuni video sul tema, ad esempio del “cambiamento climatico”, e ne assegna la visione agli studenti prima della lezione in aula;
- come prima attività in aula, per verificare quanto gli studenti hanno appreso in modo autonomo, propone un quiz su “che cos’è il cambiamento climatico e quali sono le cause?”;
- per rendere stimolante e coinvolgente il quiz lo propone in modo giocoso utilizzando un clicker, ad esempio Kahoot;
- durante questa fase intercetta e chiarisce eventuali problemi concettuali emersi e li affronta con la classe;
- come seconda attività propone a ciascuno studente di esprimersi su come si potrebbero contrastare le cause del cambiamento climatico;
- non potendo ascoltare le risposte di tutti gli studenti in un tempo ristretto, chiede a ciascuno di rispondere online a un modulo di Google con 2-3 item e 2-3 righe per item;
- dopo una quindicina di minuti il docente svela la tabella che raccoglie in automatico le diverse risposte (ad esempio proiettandola); la tabella è fatta in modo che a ogni colonna sia associato uno specifico item; questo facilita il confronto fra le diverse risposte date dagli studenti a quell’item;
- a seguire, il docente apre la discussione sulle diverse risposte fornite dagli studenti;
- al termine della lezione, agli studenti, singolarmente o a coppia, viene chiesto di sviluppare, ad esempio con CMapCloud, una mappa concettuale di sintesi dello studio e della discussione in aula (cos’è il cambiamento climatico, quali sono le cause e come contrastarle).

3.3. *Attività di indagine e studio di fenomeni*

La rete si presta anche molto bene a supportare strategie didattiche basate sull’indagine e sullo studio di fenomeni.

In un’esperienza condotta in una classe della Secondaria di I grado, è stato proposto agli alunni di studiare il fenomeno della “modernizzazione” fra il secondo dopoguerra e i giorni nostri attraverso informazioni, documenti e racconti raccolti presso le proprie famiglie. Ecco i passi principali dell’attività:

- agli studenti è stato chiesto di documentarsi in modo autonomo sul periodo storico di riferimento;
- attraverso una successiva discussione in aula, con Padlet¹⁰ proiettato su LIM, hanno poi condiviso una serie di ipotesi sui possibili modi di spiegare il fenomeno;
- sulla base delle ipotesi sono state prodotte le domande di ricerca che hanno poi guidato gli studenti nella successiva fase di recupero di informazioni, documenti, storie e dati utili a formulare spiegazioni e a verificare le stesse ipotesi di partenza;
- per procedere nella raccolta di informazioni e dati, i ragazzi hanno costruito un questionario con un modulo di Google, da compilare online durante le interviste ai familiari;
- per la raccolta di documenti e storie è stato organizzato uno spazio di archiviazione online su Google Drive;
- a valle delle interviste gli studenti hanno quindi elaborato statisticamente i dati quantitativi raccolti e successivamente li hanno confrontati con i dati ISTAT (recuperati in rete) per misurare l'allineamento del loro campione a quello nazionale;
- la sintesi dell'intero lavoro di ricerca si è concretizzata nello sviluppo di artefatti di spiegazione del fenomeno sulla base di quanto raccolto (a livello locale e nazionale), verificando al contempo la correttezza delle ipotesi formulate in partenza.

3.4. *L'esperienza del laboratorio di Geografia Quantitativa*

Ne parliamo con Manuela Delfino della scuola secondaria di I grado “Don Milani” di Genova.

Che cos'è il Laboratorio di Geografia Quantitativa?

Geografia Quantitativa (GQ) è uno dei percorsi caratterizzanti il curriculum della secondaria di I grado Don Milani di Genova. Si tratta di un laboratorio condotto per un quadrimestre all'anno dai docenti di geografia e di matematica fino dalla metà degli anni '80 (Chiappini *et al.*, 2014).

Alle origini si trattava di un progetto di geografia e matematica per le classi III, nato per analizzare il rapporto tra sviluppo e sottosviluppo nel mondo usando un approccio di tipo quantitativo mediato dall'uso del calcolatore. Attualmente è un percorso triennale per tutte le classi, che propone analisi quantitative e qualitative

10. Una sorta di muro/bacheca virtuale attraverso cui condividere brevi note.

di aspetti socio-economici, geo-storici della realtà, con il supporto delle tecnologie digitali.

Quali accortezze vanno adottate per evitare potenziali criticità nell'uso didattico della rete?

Le strategie di rallentamento sono uno degli elementi chiave che ci guidano nella progettazione del percorso di GQ. Fin dal primo anno introduciamo l'uso del foglio di calcolo; ultimamente sempre più frequentemente il Foglio di Calcolo fornito con il pacchetto di Google Suite, in abbinata con Google Classroom.

È molto facile che gli studenti nel giro di poche lezioni imparino a usare le funzioni elementari e si lancino nella generazione di grafici. Ma lì, in quella che sembra essere la soluzione tecnologica, si annida uno dei problemi: il grafico generato da un foglio di calcolo è semplice e immediato; è il risultato proposto da una macchina (es. la densità di popolazione dell'Islanda nello stesso grafico della densità di popolazione del Principato di Monaco e di altri stati europei).

Prima di fornire la scorciatoia informatica, chiediamo agli studenti di “sudare” sui grafici, di “sporcarsi le mani” con i dati, di ragionarci (in solitudine e in gruppo), facendo costruire i grafici dapprima con carta e matita. Solo quando hanno acquisito un po' di sensibilità e sono pronti a sfruttare la rapidità del software, forniamo loro lo strumento tecnologico.

Quale approccio adotta nel pianificare/progettare l'uso didattico delle tecnologie di rete?

GQ, abbiamo detto, è un laboratorio. I docenti condividono il fine ultimo, il percorso, talvolta gli strumenti, eppure spesso sono i ragazzi che con i loro percorsi aprono nuove strade, pongono interrogativi tali da imporre nuove piste di studio.

Questo, unito alle novità tecnologiche, fa sì che ogni anno l'attività venga rivista. E allora accade che i docenti si ritrovino all'inizio dell'anno a fare un passaggio di consegne, a raccontarsi l'accaduto, a esplicitare i punti di forza e di debolezza. In queste situazioni spesso si parte dalla fine, cioè dall'analisi delle verifiche finali proposte agli studenti.

È lì che emerge quanto è stato chiesto ai ragazzi, solo in questo percorso a ritroso si riescono a esplicitare gli elementi di conoscenza richiesti agli studenti, le procedure e a cogliere, con la sensibilità di chi insegna, le difficoltà didattiche, i tempi necessari per far sedimentare certi concetti.

3.5. I social network e l'apprendimento informale

La diffusione della tecnologia mobile e la possibilità di connessioni permanenti alla rete hanno introdotto nuove modalità di rapportarsi agli altri e al mon-

do che ci circonda. Come sfruttare didatticamente l'abitudine e l'attitudine degli studenti (ma anche dei docenti) a interagire online, in particolare attraverso i social network? Ne parliamo con Stefania Manca¹¹ dell'ITD-CNR di Genova.

Perché un insegnante dovrebbe usare i social media a scuola?

Negli ultimi anni molti studiosi hanno sottolineato le potenzialità dei social media nei processi di insegnamento e apprendimento nell'ottica di supportare una didattica collaborativa e partecipativa. Il connettivismo, ad esempio, ha enfatizzato i vantaggi derivanti dalla contaminazione tra ambienti nati con finalità ludiche e di socializzazione e ambienti più tradizionali nati con specifici obiettivi educativi.

I vantaggi principali dei social media risiedono nell'incoraggiare il dialogo tra pari, nel promuovere la condivisione di risorse, nel migliorare lo sviluppo di capacità comunicative, ma soprattutto nella possibilità di ampliare i contesti di apprendimento al di fuori dell'aula scolastica o universitaria. Tuttavia, proprio perché tendono ad annullare la distinzione tra spazi dello studio e spazi sociali e ludici, i social media possono dar luogo a importanti criticità, quali la gestione della privacy, il pericolo di distrazione e la gestione dell'identità personale e professionale, soprattutto per gli insegnanti.

Per ovviare a questi inconvenienti, si può pensare di ricorrere a social network chiusi, quali Edmodo, che garantiscono che gli studenti si concentrino sugli aspetti più funzionali al conseguimento degli obiettivi didattici, contenendo così il rischio di deviare su aspetti collaterali o marginali rispetto agli obiettivi di apprendimento.

Quali sono i social media più interessanti in ambito didattico?

L'offerta sia di social media nati esplicitamente con finalità didattiche che di piattaforme commerciali è diventata ormai molto ampia. Esistono numerosissime testimonianze di utilizzo dei blog che attestano i benefici della scrittura online per potenziare le quattro abilità primarie della lingua, sia essa lingua 1 o lingua 2, così come di strumento per sviluppare diverse tecniche di collaborazione.

Se si vogliono potenziare abilità di scrittura collaborativa, invece, i wiki, per la loro struttura flessibile, possono costituire un ambiente di apprendimento in cui fornire un feedback continuo da parte di studenti e insegnanti, oltre che un portfolio linguistico facilmente aggiornabile. Un altro esempio di utilizzo di social, ormai molto diffusi a scuola, sono le piattaforme video quali YouTube e Vimeo: oltre a essere una fonte inesauribile di materiale video nei più diversi ambiti disciplinari, YouTube, ad esempio, mette a disposizione nuove funzioni per aiutare a sviluppare video didattici da condividere in rete.

Sul versante dei social network, invece, Facebook, Twitter e Instagram, con modalità diverse ed enfatizzando dimensioni comunicative variamente articolate, consentono di scambiarsi messaggi in tempo reale, partecipare a gruppi o pagine di interesse, organizzare eventi, interagire con esperti e professionisti esterni al mondo della scuola.

11. In Bibliografia alcuni suoi lavori.

Perché un insegnante dovrebbe usare piattaforme come Facebook, Twitter o Instagram?

Se Facebook, grazie soprattutto alla possibilità di creare gruppi chiusi, è stato proposto principalmente come ambiente per lo scambio e la condivisione, anche seguire pagine di interesse o crearne una che sia espressione di un percorso di apprendimento può aiutare a sviluppare la socialità online e a condividere sapere, materiale didattico, opinioni e riflessioni con il mondo esterno.

Un uso che è diventato abbastanza popolare riguarda, ad esempio, la creazione di una pagina dichiaratamente falsa intitolata a un personaggio storico, chiedendo agli studenti di raccontare in prima persona la vita in quell'epoca. Il lavoro può essere arricchito attraverso l'integrazione di altri social, quali Instagram per le immagini e YouTube per la ricerca di video di repertorio. Analoga attività può essere effettuata direttamente su Instagram che mette a disposizione una modalità narrativa costruita tramite immagini o brevi video con le Storie di Instagram.

Infine, seppur meno utilizzato in Italia, anche Twitter può offrire possibilità di scambio e condivisione molto importanti attraverso la ricerca di informazioni tramite specifici hashtag, il commentare dal vivo un evento scolastico o extra-scolastico, o partecipare a progetti collettivi e collaborativi, quali la riscrittura creativa di opere letterarie secondo un calendario condiviso.

4. Competenze per insegnare con la rete e nella rete

L'utilizzo didattico delle tecnologie di rete poggia su tre assi principali (Trentin, 2008a):

- l'asse *didattico-metodologico*, riferito alle strategie didattiche da usare per far leva sulle tecnologie al fine di migliorare, potenziare, arricchire il processo di insegnamento e apprendimento;
- l'asse *tecnologico*, che riguarda la scelta delle tecnologie più efficaci per mettere in atto le strategie didattiche individuate;
- l'asse *organizzativo-gestionale*, riferito a come organizzare gli spazi d'aula e quelli virtuali in modo da favorire le strategie didattiche individuate e l'uso delle risorse di rete in aula e fuori dall'aula.

Questo richiede al docente lo sviluppo di competenze nelle tre direzioni. Ne parliamo con Stefania Bocconi¹² dell'ITD-CNR di Genova.

12. In Bibliografia alcuni suoi lavori.

Come si connota la competenza digitale del docente nella didattica con la rete e nella rete?

Dal punto di vista “didattico-metodologico”, la competenza digitale del docente si riferisce alla capacità di:

- identificare e usare le risorse in rete che meglio si adattano agli obiettivi di apprendimento dichiarati, ai bisogni specifici dei propri studenti e al proprio stile di insegnamento. Per esempio, utilizzare con gli studenti laboratori remoti per osservare un fenomeno fisico o utilizzare risorse di rete come Google Public DataBase Explorer per riflettere su fenomeni reali, come la crescita demografica e le sue varie implicazioni, o Google Ngram Viewer che visualizza l’occorrenza nel tempo di un termine (o di una frase intera) attingendo dalla vasta raccolta di testi e pubblicazioni presenti nei database di Google;
- conoscere e applicare le norme sui diritti d’autore che regolano l’utilizzo, la modifica e la condivisione di informazioni e contenuti;
- conoscere e applicare i principali approcci pedagogici basati sulla tecnologia di rete (e-pedagogy) per favorire l’apprendimento collaborativo e basato su problemi e progetti. Per esempio, usare gli strumenti di rete (come la videoconferenza, vedi Skype) per aiutare gli studenti a collaborare, reperire informazioni e comunicare con esperti esterni per discutere, analizzare e approfondire specifiche tematiche;
- usare la rete per monitorare e valutare i progressi degli studenti.

Sul piano “organizzativo”, le competenze riguardano la capacità di:

- creare spazi di apprendimento ibridi per gli studenti, in cui le attività svolte in rete integrino e arricchiscano le attività svolte in presenza. Per esempio utilizzare un ambiente wiki per la creazione collaborativa di un artefatto che raccolga e sintetizzi i contributi degli studenti su una specifica tematica discussa in classe;
- usare la rete per comunicare e interagire con gli studenti, individualmente e collettivamente, sia all’interno che all’esterno del contesto classe. Per esempio, strumenti di messaggistica (come le live chat) possono essere utilizzati per raccogliere le domande/dubbi o commenti degli studenti durante una lezione più tradizionale, per offrire loro un supporto tempestivo e personalizzato;
- conoscere strumenti di rete per pianificare e organizzare le attività (per esempio Doodle per organizzare una riunione comune o un calendario condiviso) e utilizzarli per aiutare gli studenti a creare e organizzare le loro attività progettuali.

Sul piano “tecnologico”, infine, le competenze digitali del docente si riferiscono alla capacità di:

- reperire e valutare app e altri strumenti in rete;
- conoscere le principali risorse di rete per creare e modificare risorse multimediali (per esempio strumenti per produrre e modificare file audio, video o immagini) in grado di aiutare gli studenti ad approfondire alcuni concetti chiave e la loro applicazione in contesti reali;

- conoscere i principali strumenti e tecnologie di rete per comunicare, condividere, collaborare (per esempio, strumenti di live chat, video conferenza, social media);
- conoscere le principali funzionalità degli ambienti di rete che supportano la didattica (per esempio LMS, ambienti per la produzione collaborativa di testi o altri artefatti).

Quali altri fattori incidono sulla competenza digitale del docente?

La sua capacità di contribuire alla definizione delle strategie e delle pratiche digitali dell'istituzione scolastica in cui opera costituisce parte integrante della competenza digitale del docente. La ricerca educativa, infatti, sottolinea l'importanza di adottare un approccio olistico che guardi non solo alla competenza digitale dell'individuo (docente o studente) ma dell'intera organizzazione educativa.

In questa visione, la competenza digitale del docente include aspetti che vanno oltre il contesto classe e che concernono appunto strategie e pratiche d'uso in essere nella scuola. Questa concettualizzazione di competenza va quindi oltre la somma della competenza dei singoli membri che operano in quella scuola, ma dipende da come le tecnologie vengono usate nei vari processi in atto nella scuola.

La competenza digitale di una organizzazione educativa è quindi fortemente connessa al contesto specifico in cui opera la scuola; non è possibile infatti dare una definizione unica di competenza digitale delle organizzazioni educative; ogni istituzione scolastica deve riflettere sulla natura della competenza digitale nel proprio contesto, dal momento che questa non riguarda la quantità o la tipologia di tecnologie presenti nell'organizzazione. La competenza digitale di una scuola riguarda quindi il modo in cui la tecnologia viene integrata nei vari aspetti e processi in essere nella scuola stessa, in un'ottica olistica e sistemica che comprende i processi organizzativi e gestionali, i processi di apprendimento, insegnamento, le prassi di valutazione e l'infrastruttura.

Queste aree compongono il quadro di riferimento europeo DigComp-Org (Earp e Bocconi, 2017) che descrive la competenza digitale di una organizzazione educativa. Definiti dalla Commissione Europea, il quadro DigCompOrg e lo strumento di autovalutazione SELFIE (Bocconi e Earp, 2017) mirano a supportare le scuole nel creare una cultura di autovalutazione dell'innovazione digitale.

Il percorso di autoriflessione promosso dallo strumento SELFIE riguarda l'apprendimento nell'era digitale. L'idea è quella di incoraggiare le scuole a osservare le proprie pratiche d'uso delle tecnologie e a pianificare per il futuro, promuovendo azioni per migliorare i processi di insegnamento e apprendimento (l'obiettivo in ogni caso non è raggiungere i livelli massimi in ogni indicatore della competenza digitale).

SELFIE è uno strumento online, gratuito e facile da usare e permette alle scuole di ogni ordine e grado di "fotografare" periodicamente i propri punti di forza e debolezza riguardo l'uso delle tecnologie digitali per l'apprendimento.

Per catturare la specificità del contesto in cui la scuola opera, SELFIE ha una natura modulare, adattabile e si basa sul contributo di tutti gli attori della comunità scolastica (dirigenti, docenti e studenti).

◎ Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo

In questo capitolo abbiamo visto come la penetrazione della rete in ogni istante della nostra giornata possa superare i limiti di spazio e di tempo anche nella didattica.

Questa pervasività è l'elemento cardine attorno al quale si è sviluppato il concetto di ambiente ibrido di apprendimento, dove studenti e docenti si trovano ad agire condividendo simultaneamente spazi digitali e fisici, interni ed esterni all'aula.

Abbiamo poi analizzato la rete da più punti di vista, ossia come:

- grande serbatoio da cui attingere risorse per supportare e stimolare la didattica attiva e partecipativa attraverso l'uso di app e social network;
- ambiente per potenziare l'interazione, la condivisione e la collaborazione durante lo studio;
- spazio in grado di ospitare la didattica online.

Abbiamo fatto cenno a quali competenze debba affinare il docente a livello metodologico-didattico, tecnologico e organizzativo della classe.

Se nella didattica ordinaria la rete può essere considerata una risorsa utile al potenziamento del processo di insegnamento-apprendimento, nella didattica speciale diventa spesso un elemento indispensabile per garantire il diritto allo studio di studenti svantaggiati.

Sarà questo il tema centrale del prossimo capitolo dove approfondiremo il concetto di *classe ibrida inclusiva*.

Parleremo di come tale concetto venga interpretato nella didattica ospedaliera e domiciliare, per consentire a studenti assenti da scuola per lunghi periodi, di essere ugualmente coinvolti nelle attività d'aula, attenuando così il distacco sociale con i propri compagni di classe e gli insegnanti. Ma anche come lo stesso concetto possa essere esteso a tutte quelle situazioni in cui eventi o circostanze particolari non consentono agli studenti (ma anche agli insegnanti) di recarsi regolarmente a scuola.

2. Reti, classi ibride e inclusione socio-educativa

Ci sono molti studenti che per gravi patologie non possono frequentare regolarmente la scuola. Studenti costretti a lunghi e spesso ricorrenti periodi di cure ospedaliere, oppure studenti confinati presso la propria abitazione in modo permanente. In queste situazioni si viene a perdere progressivamente il contatto sociale e il quotidiano confronto con i propri coetanei a scuola, cosa che va a incidere in modo negativo sullo sviluppo relazionale e cognitivo.

Per mitigare tali criticità si ricorre spesso all'uso delle tecnologie di rete che, in molti casi, si rivelano l'unica *chance* per mantenere i contatti sociali con i propri compagni di classe e per seguire il programma scolastico.

In questo capitolo vedremo come le tecnologie di rete consentano la realizzazione delle cosiddette *classi ibride inclusive*, ossia classi prodotte dalla fusione digitale degli spazi fisici dell'aula scolastica e dell'ambiente dove si trova lo studente che non può frequentare.

Parleremo di come le classi ibride possano potenziare sul piano socio-educativo i servizi MIUR di Scuola in Ospedale e Istruzione Domiciliare, al momento centrati sul solo rapporto uno-a-uno, studente-docente.

Accenneremo a come l'esigenza di attrezzarsi metodologicamente e tecnologicamente per gestire l'inclusione didattica di studenti non frequentanti crei un'occasione unica per la crescita professionale degli insegnanti sull'uso didattico delle tecnologie. E come le conoscenze e le competenze acquisite dal singolo possano trasformarsi in patrimonio della scuola da riversare anche in situazione di normalità didattica.

In altre parole, *come far di necessità virtù!*

1. La rete e chi non può andare regolarmente a scuola

La scuola rappresenta un luogo naturale di crescita, sia per le conoscenze che riesce a trasmettere, sia come ambito sociale in cui bambini e ragazzi acquisisco-

no regole e fiducia in se stessi, imparando a cooperare e a gestire i conflitti. Le interazioni con i pari, la partecipazione ad attività di gruppo, l'integrazione e le relazioni amicali sono elementi centrali nello sviluppo dell'individuo in età evolutiva.

Questi elementi vengono bruscamente a mancare all'insorgere di gravi patologie che allontanano lo studente da scuola.

È il caso delle lunghe e ripetute degenze in ospedale o il confinamento presso la propria abitazione, nei casi più gravi, anche in modo permanente. Nonostante il disagio prodotto dalle loro patologie i giovani degenti vogliono continuare a studiare, imparare, e soprattutto mantenere i contatti con i compagni di classe per essere coinvolti in quello che normalmente si fa a scuola.

Come aiutarli garantendo loro il diritto allo studio e al contempo curare relazioni socio-educative stabili con i propri compagni di classe?

La nostra istituzione scolastica rappresenta un'eccellenza a livello internazionale nel garantire il diritto allo studio per chi non può frequentare regolarmente la scuola. Si pensi ai servizi di Istruzione Domiciliare e di Scuola in Ospedale del MIUR.

Scheda 2.1 – Il servizio di Istruzione Domiciliare

(www.miur.gov.it/scuola-in-ospedale-e-istruzione-domiciliare)

Il servizio di Istruzione Domiciliare (ID) riconosce ufficialmente l'ospedalità a domicilio e in strutture residenziali collegate agli ospedali. Può essere erogato nei confronti di alunni iscritti a scuole di ogni ordine e grado, i quali, già ospedalizzati a causa di gravi patologie, sono sottoposti a terapie domiciliari che impediscono la frequenza scolastica per un periodo di tempo non inferiore a 30 giorni (tale spazio-temporale potrà essere non continuativo, nel caso in cui siano previsti cicli di cura ospedaliera alternati a cicli di cura domiciliare).

Recentemente il vincolo della pregressa ospedalizzazione è stato rimosso ampliando così la possibilità di accesso al servizio di ID, ferma restando la soglia dei 30 giorni di assenza anche non consecutivi. Il percorso di ID può essere espletato in tre differenti contesti:

- nella casa di residenza dello studente;
- in una casa in cui lo studente è temporaneamente domiciliato;
- presso l'ospedale dove non è presente il servizio di Scuola in Ospedale;

Nel primo caso il percorso di ID è gestito dai docenti della scuola di appartenenza dello studente; nel secondo e terzo da docenti inviati da scuole vicine al luogo di cura.

L'Istruzione Domiciliare (*Scheda 2.1*) consiste nell'inviare, in orario extra-scolastico, docenti presso l'abitazione dello studente malato, qualora lo studente non possa frequentare la scuola per almeno 30 giorni all'anno, anche non consecutivi.

Spesso l’Istruzione Domiciliare è il prolungamento o l’integrazione del servizio di Scuola in Ospedale (*Scheda 2.2*); anche perché la tendenza è a limitare i giorni di degenza ospedaliera a favore di quella domiciliare presso l’abitazione dello studente o un domicilio temporaneo nei pressi dell’ospedale.

Il servizio di Scuola in Ospedale consiste nella presenza, presso i reparti pediatrici, di insegnanti di ogni ordine e grado afferenti a scuole del territorio che giornalmente propongono attività didattiche ai giovani degenti.

Scheda 2.2 – Il servizio di Scuola in Ospedale

(www.miur.gov.it/scuola-in-ospedale-e-istruzione-domiciliare)

La Scuola in Ospedale garantisce la continuità negli studi ai giovani ricoverati per gravi patologie e costretti a lunghe e/o ripetute degenze. Consiste nella presenza presso i reparti pediatrici di insegnanti di ogni ordine e grado afferenti a scuole del territorio, coordinate da una Scuola Polo Regionale, e in costante contatto con i colleghi della scuola di provenienza dei giovani degenti. Scopo principale delle attività svolte è aiutare a intraprendere un percorso cognitivo, emotivo e didattico che consenta loro di mantenere i legami con il proprio ambiente di vita scolastico.

La Scuola in Ospedale costituisce uno dei punti di eccellenza del sistema nazionale di Istruzione ed è riconosciuta e apprezzata in ambito sanitario come parte integrante del programma terapeutico.

Nonostante la loro importanza, entrambi i servizi presentano alcune insufficienze riguardo il mantenimento delle relazioni sociali del giovane malato con i propri compagni di classe. Entrambi i servizi infatti:

- prevedono lezioni individuali e per poche ore a settimana;
- vedono nel docente l’unico punto di raccordo fra lo studente malato e la scuola; i collegamenti con la classe sono in genere occasionali e su iniziativa del singolo docente.

Tutto ciò comporta la progressiva perdita di contatto sociale con i compagni, una delle principali cause di difficoltà nel successivo rientro in aula quando la patologia e le cure evidentemente lo consentano.

Di qui l’interesse a capire come le tecnologie di rete possano aiutare a ricucire lo strappo che si viene a creare, sul piano didattico e sociale, tra uno studente che per lunghi periodi non possa stare in classe e il resto della comunità scolastica.

1.1. La rete e l'inclusione socio-educativa di studenti a distanza

La didattica inclusiva si sviluppa all'interno di ambienti di *apprendimento comune* dove si cerca di rimuovere, o perlomeno attenuare, gli ostacoli e le barriere che possono portare all'esclusione.

Un ambiente di apprendimento comune, deve quindi consentire a studenti dotati di abilità diverse, o posti in situazioni diverse, di imparare interagendo con i propri pari, seguendo quanto più possibile i programmi previsti dall'istruzione regolare (Bucholz e Sheffler, 2009).

Nel caso di studenti che non possono frequentare le lezioni, le tecnologie di rete sono l'elemento chiave per realizzare ambienti di apprendimento comune in cui far interagire in modo attivo e collaborativo studenti in aula e studenti a casa o in ospedale.

Si tratta di ambienti di apprendimento ibridi, dove gli spazi fisici d'aula e del luogo di degenza vengono fusi insieme dalla componente digitale, ossia dai servizi e dalle risorse di rete.

La modalità di ibridare gli spazi di apprendimento dipende dal contesto in cui si agisce. Il contesto domiciliare e quello ospedaliero sono molto differenti fra loro.

Uno studente in Istruzione Domiciliare ha nei docenti che riceve a casa l'unico collegamento con la scuola. Per recuperare la dimensione sociale dell'apprendimento, la tecnologia potrebbe consentire loro di collegarsi quotidianamente con la propria classe durante l'orario delle lezioni. Un collegamento non limitato alla semplice videoconferenza ma organizzato in modo da coinvolgere lo studente in modo attivo nelle dinamiche dell'aula, come se fosse lì, con i propri compagni.

Situazione ben più complessa è quella dello studente in ospedale, dove gli insegnanti che lo supportano devono conciliare la propria azione didattica con le visite e le terapie mediche, in particolare, al mattino.

Dato lo scollamento fra i tempi scolastici e quelli dell'ospedale, come recuperare almeno parzialmente la dimensione sociale dell'apprendimento?

Se un'interazione continuativa in tempo reale è raramente proponibile e comunque per tempi molto ridotti, ciò che si può fare è realizzare uno spazio didattico online in cui far interagire in modo asincrono lo studente in ospedale e i propri compagni di classe. Questo attraverso la condivisione di materiali didattici e la collaborazione online, a coppie o in piccoli gruppi, soprattutto al pomeriggio.

2. Progetti di ricerca CNR su reti e inclusione socio-educativa

L'Istruzione Domiciliare, nonostante sia applicabile nella maggior parte delle situazioni dovute a problemi di salute, non copre tutte le patologie che provocano lunghe assenze, assenze frequenti o addirittura permanenti, come nel caso di studenti immunodepressi o portatori di gravissime disabilità fisiche.

In questi casi è la singola Scuola a farsi carico di ideare e proporre soluzioni per garantire il diritto allo studio dei giovani svantaggiati.

Sono state proprio le ripetute richieste su come intervenire in queste situazioni che nel 2013 hanno indotto il MIUR a commissionare al Consiglio Nazionale delle Ricerche lo studio e la sperimentazione di soluzioni sostenibili per lo specifico problema.

Viene quindi lanciato il progetto di ricerca TRIS (Tecnologie di Rete e Inclusione Socio-educativa) (Benigno *et al.*, 2018) sviluppato operativamente dall'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR grazie al sostegno economico di Fondazione TIM (*Scheda 2.3*).

Scheda 2.3 – A scuola da casa: il progetto TRIS in sintesi

(www.progetto-tris.it)

Parlando di TRIS bisogna distinguere fra il momento della ricerca e quello del trasferimento dei risultati che ne sono scaturiti.

La ricerca ha avuto come obiettivo l'individuazione di una soluzione che consentisse la partecipazione alle lezioni d'aula agli studenti confinati, per ragioni di salute, presso la propria abitazione e per questo impossibilitati alla normale frequenza scolastica.

Il risultato dell'attività di ricerca e sperimentazione sul campo ha condotto al cosiddetto Modello TRIS, ossia una modalità operativa per realizzare e far didattica in una classe ibrida, una classe che usa le tecnologie digitali per fondere lo spazio d'aula e quello domiciliare.

Il modello si fonda su tre assi portanti: didattico-metodologico, organizzativo-gestionale e tecnologico e può essere modulato a seconda del tipo di assenza dello studente: assenze brevi, assenze medio-lunghe, assenze ripetute nel tempo e assenze permanenti.

Per trasferire i risultati della ricerca, ossia come applicare il Modello TRIS di classe ibrida inclusiva, è stato realizzato un I-MOOC (Interactive Massive Open Online Course), cioè un corso online di tipo massivo, interattivo e aperto a tutti gratuitamente. I materiali del corso sono di pubblico accesso e consistono in un hypervideo (video-clip organizzate in modo ipermediale) e un libro di approfondimento. È anche previsto il rilascio di un credito formativo che si ottiene svolgendo alcune attività complementari alla visione dell'hipervideo (www.progetto-tris.it/imoooc/).

Le soluzioni individuate da TRIS per l'inclusione socio-educativa degli studenti che non possono frequentare regolarmente la scuola sono applicabili in due distinte situazioni:

- l'impossibilità di far ricorso al servizio di Istruzione Domiciliare quando la patologia dello studente non è riconducibile a quelle previste dalla normativa;
- la necessità di integrare le ore di didattica a domicilio, prevista dall'Istruzione Domiciliare e curata dai docenti della scuola, con momenti di partecipazione attiva del giovane alle lezioni d'aula in modo da dare continuità alle relazioni con i propri compagni di classe e i propri docenti.

2.1. Il modello TRIS e la sua diffusione su larga scala

Le sperimentazioni di TRIS hanno coinvolto studenti affetti da gravi allergie agli inquinanti atmosferici (Sensibilità Chimica Multipla) e studenti immunodepressi in attesa di trapianto. In entrambi i casi gli studenti sono costretti a vivere in ambienti asettici, tipicamente la propria abitazione.

Ma come farli “andare a scuola da casa”? “Entrare in classe” al suono della campanella e “uscire da scuola” alla fine delle lezioni esattamente come i propri compagni?

E come fare ciò senza fruire passivamente le lezioni attraverso una webcam, ma, piuttosto, facendoli sentire parte attiva della classe, partecipando alle discussioni, collaborando con i compagni, svolgendo le prove di verifica e i compiti a casa?

La soluzione si è concretizzata, come anticipato, nella cosiddetta *classe ibrida inclusiva*, ossia un ambiente di apprendimento dove lo spazio d'aula e quello domiciliare sono fusi insieme dalla tecnologia digitale e dalle risorse online che consentono di comunicare, condividere e collaborare.

Ma una classe ibrida non è solo la meccanica composizione di spazi remoti interconnessi dalla rete. Ciò che la caratterizza sono le azioni degli attori che la animano, principalmente i docenti e gli studenti. Azioni che si sviluppano simultaneamente nella dimensione reale e digitale. Azioni basate su approcci didattici che giocano sulla partecipazione attiva e collaborativa di ogni singolo elemento della classe (sia esso presente o distante). Azioni che richiedono assetti organizzativi dell'aula capaci di integrare la tecnologia, cercando di renderla quanto più possibile trasparente.

In una classe ibrida non c'è distinzione fra l'essere o non essere fisicamente in aula. Gli stessi alunni presenti fisicamente in aula si ritrovano talvolta in

rete per andare alla ricerca di informazioni, materiali, e per co-costruire artefatti collaborativamente.

La classe ibrida suggerita dal modello TRIS si sviluppa lungo tre principali dimensioni, che poi sono le stesse che caratterizzano qualsiasi attività d'aula che prevede l'utilizzo di tecnologie (Fig. 2.1):

1. la dimensione *tecnologica* dei dispositivi digitali e dei servizi di rete da utilizzare per la fusione dello spazio d'aula con quello domiciliare;
2. la dimensione *metodologico-didattica*, che comprende:
 - approcci didattico-pedagogici funzionali al coinvolgimento attivo e partecipativo alle lezioni degli studenti, interni ed esterni all'aula;
 - una precisa pianificazione didattica delle lezioni, in particolare quando si intendano proporre approcci collaborativi;
3. la dimensione *organizzativo-gestionale* che riguarda:
 - le routine e le modalità organizzative degli spazi d'aula e domiciliari per la didattica in una classe ibrida;
 - le azioni ricorrenti legate alla gestione della strumentazione;
 - il supporto tecnologico ai docenti.

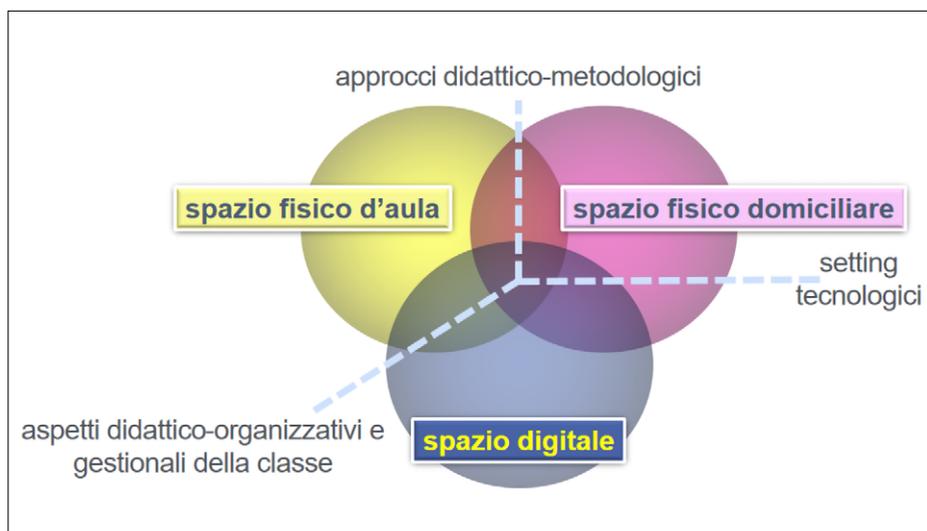


Fig. 2.1 – I tre assi portanti del modello TRIS di classe ibrida inclusiva.

In una classe ibrida, il ruolo del docente, pur rimanendo centrale, passa da quello di dispensatore di conoscenze a quello di pianificatore, organizzatore e facilitatore di attività didattiche giocate sul protagonismo degli studenti.

È un ruolo che non può essere improvvisato ma adeguatamente formato. Per questa ragione, l'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR ha realizzato nel 2019 un I-MOOC sul Modello TRIS di classe ibrida inclusiva (Reyes e Trentin, 2019). I-MOOC sta per Interactive - Massive Open Online Course, ossia un corso online di tipo interattivo, aperto a tutti.

Lo scopo dell'I-MOOC è diffondere su larga scala conoscenze e competenze su come costruire classi ibride inclusive e su come progettare e gestire attività didattiche al loro interno. Il corso può essere fruito in due diverse modalità, entrambe gratuite:

- fruizione libera dei contenuti audiovisivi e testuali, aperta a tutti senza necessità di iscrizione;
- fruizione libera dei contenuti, e svolgimento di attività di consolidamento degli apprendimenti con il supporto di tutor; questa seconda modalità è destinata al personale della scuola, necessita di iscrizione e prevede il rilascio di crediti.

2.2. Scuola e ospedale fanno rete: il progetto CLIPSO

Per un alunno ricoverato in ospedale, il mattino è il momento delle visite mediche e delle terapie. Il tempo da dedicare allo studio e alle attività proposte dai docenti ospedalieri è quindi sfasato rispetto al tempo in cui si fa lezione a scuola (Benigno *et al.*, 2017). Il modello della classe ibrida sviluppato per gli studenti confinati nelle proprie abitazioni non è quindi applicabile agli studenti degenti presso gli istituti di cura.

Per loro si deve pensare a un diverso modo di mettere in comunicazione lo spazio di interazione della classe con quello della cameretta d'ospedale. Per questo motivo l'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR, con il sostegno della Compagnia San Paolo di Torino, si è fatto promotore nel 2018 del progetto di ricerca *CLIPSO: Classi Ibride e Scuola in Ospedale (Scheda 2.4)*.

2.3. Didattica sincrona e asincrona per la scuola in ospedale

Una didattica sincrona a distanza, come quella proposta dal modello TRIS, non si concilia con i tempi e le prassi ospedaliere. Tuttavia, molte attività didattiche che si sviluppano in una classe ibrida sincrona, possono essere rivisitate in chiave asincrona. Fra l'altro, nello stesso modello TRIS sono previste attività asincrone dato che, per quanto possano essere efficaci e coinvolgenti le strate-

gie attive basate sull'interazione a video, non va dimenticato che è comunque faticoso, per chi è a casa, seguire e partecipare per lungo tempo a quanto avviene in aula interagendo esclusivamente attraverso la webcam.

Scheda 2.4 – Il progetto CLIPSO

(www.progetto-clipso.it/)

Obiettivo principale di CLIPSO (CLassi Ibride Per la Scuola in Ospedale) è comprendere come le tecnologie di rete e i possibili spazi ibridi, possano consentire di mantenere il contatto sociale tra lo studente ospedalizzato e la propria classe di provenienza e, attraverso questo, proseguire il percorso di studi non in modo individuale, ma assieme al gruppo dei propri pari.

L'idea da cui parte CLIPSO è che integrare e creare collegamenti tra i diversi ambienti in cui i ragazzi si trovano, ospedale e casa, attraverso l'uso delle ormai diffusissime tecnologie mobili, possa consentire loro di non azzerare bruscamente e completamente la routine scolastica e la vita relazionale preesistenti al sopraggiungere della malattia e di conseguenza favorire il rientro a scuola, un momento molto delicato per la vita dello studente.

In questo senso CLIPSO intende attenuare alcuni evidenti limiti del servizio Scuola in Ospedale, quali:

- la difficoltà a mantenere la continuità didattica con studenti che alternano periodi di ospedalizzazione con periodi a casa;
- il tipo di contatto con le scuole di appartenenza, per lo più limitato al recupero di informazioni sui programmi curricolari da svolgere e/o per l'invio della documentazione relativa all'alunno/a;
- i problemi connessi al riconoscimento delle valutazioni dei docenti ospedalieri da parte delle scuole di provenienza degli studenti;
- il traumatico ritorno a scuola per molti studenti, causato dalle lunghe assenze e dalla mancanza di contatti frequenti con la classe di provenienza;

la comunicazione difficoltosa per articolare percorsi in condivisione didattica fra docenti interni ed esterni.

CLIPSO, quindi, cerca soluzioni per attenuare tali limiti attraverso un meccanismo di interazione e comunicazione tra studente ospedalizzato, docente ospedaliero e classe di appartenenza.

Il modello, tenendo conto soprattutto dei tempi di ospedalizzazione, prevede una serie di scenari didattici e sociali, dal semplice contatto 1:1 tra studente e classe di appartenenza, alla programmazione di brevi attività anche sincrone, fino ad arrivare alla realizzazione di una classe virtuale dove lo studente ospedalizzato, supportato dai docenti ospedalieri, sia coinvolto nelle attività della classe di appartenenza anche in modo differito.

Tutto ciò richiede l'integrazione di tre differenti componenti: quella tecnologica, giocata sui dispositivi mobili e le risorse cloud, quella metodologico-didattica, che deve far leva sulla dimensione sociale dell'apprendimento e infine quella organizzativa, centrata sulla stretta collaborazione tra insegnanti ospedalieri e insegnanti e compagni della classe di appartenenza, familiari e personale sanitario.

Nel pianificare la singola lezione è pertanto consigliabile variare le strategie didattiche in modo che lo studente a distanza abbia anche momenti in cui possa staccare l'attenzione dal video. Ad esempio, seguendo i propri tempi e i propri ritmi nel riflettere e sviluppare il proprio contributo all'interno di un lavoro di gruppo. Vediamo possibili esempi di interazioni asincrone nello specifico della didattica ospedaliera:

- interazioni asincrone audio-video – possono essere gestite, ad esempio, attraverso un canale YouTube creato appositamente o usando app con funzionalità di registrazione audio/video. In questo modo è possibile:
 - creare e condividere brevi video-clip (se lo studente accetta di farsi vedere) per mantenere il contatto sul piano sociale fra classe e studente ricoverato;
 - far realizzare ai compagni brevi video-clip di spiegazione (per esempio a valle di una lezione) destinati allo studente in ospedale;
 - registrare le lezioni o parti di lezione ritenute importanti dal docente per lo studente ricoverato;
- interazioni asincrone via cloud – sono utilizzabili, allo scopo, ambienti tipo Google Drive o altre app online con funzionalità di comunicazione, condivisione e co-costruzione che consentano di:
 - svolgere in coppia i compiti in orario extra-scolastico;
 - partecipare a un progetto collaborativo a cavallo di più lezioni, per esempio una ricerca a tema, lo studio di un fenomeno, o la soluzione di problemi.

Nel caso di attività di tipo collaborativo, in particolare, è spesso consigliabile la divisione del lavoro, avendo cura di assegnare allo studente a distanza un compito (cioè una porzione del lavoro del gruppo) che sia in grado di poter realizzare sulla base del suo status e dei suoi tempi.

Le interazioni asincrone, inoltre, permettono allo studente in degenza di partecipare alla revisione alla pari di elaborati richiesti individualmente dal docente, ma senza vincolarli alla tempistica della lezione.

Infine, sempre in un'ottica collaborativa, gli studenti possono aiutarsi reciprocamente, sia a supporto dello studente a distanza, sia come ulteriore pretesto per mantenere i contatti fra classe e studente in ospedale.

Per quanto le interazioni in tempo reale con la classe di appartenenza non possano far parte della routine quotidiana di uno studente in ospedale, ci sono situazioni e momenti in cui queste comunque possono aver luogo, sia in modo spontaneo che in modo organizzato. Ad esempio:

- avviare interazioni occasionali in video o audio conferenza con la classe finalizzate più a mantenere i contatti sociali che a partecipare alle attività didattiche vere e proprie;
- assegnare compiti, magari a coppie, che possano essere svolti anche via Skype (o servizio analogo) in orario extra-scolastico;
- far assistere lo studente in ospedale a segmenti di lezione in aula mediante occasionali videoconferenze; benché tecnicamente possibile, quest'ultima è tuttavia una situazione molto delicata da gestire dato che richiede:
 - l'individuazione di una finestra temporale al mattino in cui il giovane non sia in terapia;
 - un buon coordinamento fra docente esterno all'ospedale e qualcuno (ad esempio un familiare) che assista lo studente ricoverato durante la videoconferenza;
 - un'organizzazione della lezione in aula che preveda la gestione di quel momento specifico in cui si attiva l'ibridazione dello spazio d'aula con quello ospedaliero;
 - la consapevolezza che tutto ciò potrebbe essere annullato all'ultimo momento per esigenze mediche o per lo stato di salute del giovane degente.

Le attività didattiche sincrone, e ancor più quelle asincrone, hanno bisogno di spazi online entro cui poter essere sviluppate. Spazi organizzati che fungano da ponte fra l'ospedale e la scuola di provenienza dello studente ricoverato, fondamentali per:

- l'interazione sociale fra gli studenti, i docenti ospedalieri e quelli delle classi di provenienza del giovane ricoverato;
- l'archiviazione e la condivisione di materiali di studio e di valutazione;
- la realizzazione collaborativa di elaborati.

Fra l'altro, lo stesso spazio potrebbe continuare ad essere utilizzato nel caso lo studente, una volta dimesso, dovesse proseguire la degenza presso la propria abitazione o una struttura di domiciliazione temporanea nei pressi dell'ospedale. In altre parole, in supporto all'Istruzione Domiciliare.

Le varie esperienze hanno spesso dimostrato come questi spazi, una volta allestiti per creare un ponte fra scuola e ospedale, si siano poi resi funzionali all'organizzazione didattica dell'intera classe, al netto del dover gestire o meno l'interazione con uno studente non frequentante.

3. Le classi ibride inclusive di TRIS: un approfondimento

Nelle classi ibride definite dal modello TRIS si fa un uso sistematico di risorse digitali per coinvolgere attivamente tutti gli studenti nelle lezioni d'aula: sia quelli interni che quelli esterni.

In questo senso, una classe ibrida può diventare una straordinaria palestra per migliorare le conoscenze e le competenze degli insegnanti sull'uso didattico delle tecnologie digitali. In particolare su come approcciarne la progettazione e la valutazione didattica.

Viene quindi da chiedersi, rispetto a una progettazione normale, quali elementi aggiuntivi o specifici vanno presi in considerazione quando si progettano attività didattiche che si svilupperanno in un'aula ibrida inclusiva? Che cosa cambia sul piano della valutazione? Lo chiediamo a Vincenza Benigno¹ dell'ITD-CNR di Genova.

Quali diversi/altri elementi, rispetto a una progettazione normale, vanno presi in considerazione quando si progettano attività didattiche per una classe ibrida inclusiva?

Nella progettazione di attività didattiche in una classe ibrida inclusiva più che ricercare elementi diversi è importare tener conto della loro attenta pianificazione e dell'intreccio delle solite tre principali variabili:

- la strategia didattica (collaborativa, espositiva, esplorativa ecc.);
- le tecnologie che la supportano;
- gli aspetti organizzativi per la sua implementazione.

A monte ci dovrebbe però essere un'attenta analisi delle esigenze dello studente a distanza, del suo bisogno di essere motivato e coinvolto attivamente nelle dinamiche della classe. Le strategie che meglio si adattano alla classe ibrida inclusiva sono sicuramente quelle che fanno leva sull'interazione tra pari, prima fra tutte la strategia collaborativa che maggiormente enfatizza la dimensione sociale e relazionale dell'apprendimento. Per quanto riguarda la scelta delle tecnologie il docente opterà per quelle che sono funzionali e supportive all'attività didattica che vuole realizzare.

Non va poi trascurata l'attenta organizzazione del materiale didattico che si prevede di utilizzare durante la lezione; su questo il docente non può improvvisare, per garantire anche allo studente a distanza le stesse opportunità di partecipazione a quanto previsto dall'attività didattica in aula.

Ci sono elementi che differenziano le attività valutative in una classe ibrida rispetto a quelli che hanno come scenario un'aula tradizionale?

Nella classe ibrida, come si è detto, vi è la tendenza a privilegiare approcci costruttivisti e dinamici, centrati sull'attività di gruppo o a coppie, approcci che quindi richie-

1. In Bibliografia alcuni suoi lavori.

dono l'adozione di forme valutative che tengano in considerazione anche la dimensione processuale dell'apprendimento.

Le tipologie di valutazione, così come nella didattica "normale", dovranno quindi essere scelte a seconda degli obiettivi educativi, rendendo comunque gli studenti consapevoli dei criteri di valutazione che il docente adotterà. In ogni caso sarà sempre possibile prevedere una valutazione integrata tra quella individuale e quella di gruppo.

Nel contesto della didattica in una classe ibrida, è comunque prevedibile che emergano dubbi sulla validità delle prove individuali dello studente non presente in aula. Tuttavia, grazie alle funzionalità di taluni applicativi di rete, quale ad esempio la condivisione dello schermo, il docente ha la possibilità di esercitare un controllo su come lo studente svolge la prova di valutazione. In ogni caso, è evidente che nel valutare la didattica in rete, altri devono essere gli approcci da adottare, e non è nemmeno tanto corretto metterli a confronto con quelli che normalmente si usano nella didattica in presenza.

3.1. Come realizzare classi ibride con tecnologie sostenibili

Per ibridare spazio d'aula e spazio domiciliare secondo il modello TRIS ci si può basare su tecnologie ormai ampiamente diffuse sia a scuola, sia presso le abitazioni. In *Tab. 2.1* e *Fig. 2.2* è riportato un esempio di dotazione-tipo minima per realizzare la classe ibrida inclusiva.

Tab. 2.1 – Esempio di dotazione tecnologica per la classe ibrida inclusiva.

<i>Esempio di dotazione domiciliare</i>	<i>Esempio di dotazione d'aula</i>
1. un pc mobile con kit audio	4. una LIM (lavagna interattiva)
2. una stampante/scanner	5. il relativo pc di governo dotato di webcam e kit audio per il docente
3. un tablet	6. un tablet
	7. una eventuale seconda webcam brandeggiabile, ossia orientabile direttamente dallo studente remoto in modo da dargli la possibilità di spaziare all'interno dell'aula remota

Alla dotazione di minima si possono poi aggiungere altri dispositivi come una tavoletta grafica per facilitare la scrittura di testi e formule sullo schermo condiviso del pc o della LIM. In *Tab. 2.2* alcuni esempi d'uso della strumentazione indicata in *Fig. 2.2*.

Si tratta solo di alcuni esempi di possibili utilizzi della strumentazione sug-

gerita. Evidentemente in ogni specifica situazione vi è libertà di orchestrare la tecnologia a disposizione in ragione delle attività inclusive che si intendono realizzare, con la possibilità anche di integrarla con altre strumentazioni.

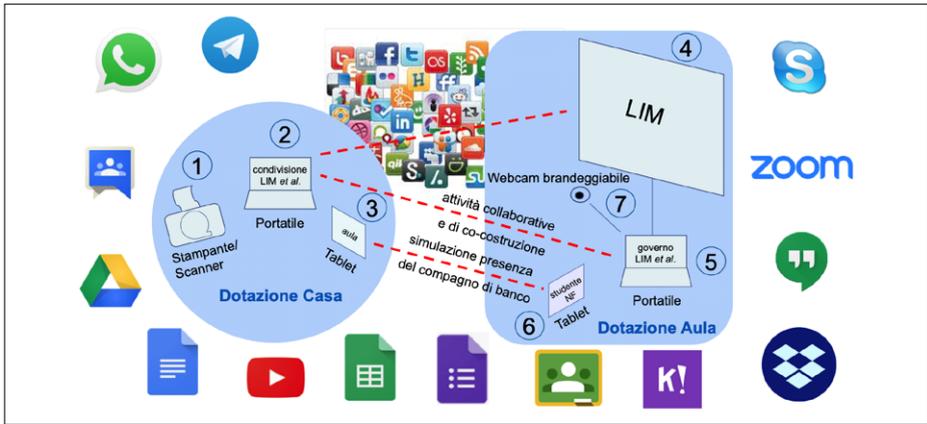


Fig. 2.2 – Le risorse tecnologiche per allestire una classe ibrida inclusiva.

Tab. 2.2 – Esempi d'uso della dotazione tecnologica individuata.

<p>A Uso del portatile in classe per la condivisione dello schermo della LIM e per l'interazione collaborativa con la classe.</p>	<p>Situazione tipica: mentre insegnante e/o compagni di classe agiscono localmente sulla LIM (4), lo studente a casa fa altrettanto per mezzo del proprio portatile (2).</p>
<p>B Uso del portatile domiciliare per il lavoro collaborativo con un gruppo di compagni della classe.</p>	<p>Situazione tipica: la classe è divisa in gruppi di lavoro a cui è assegnato lo sviluppo di un elaborato (un testo, un wiki, una mappa concettuale ecc.); a uno dei gruppi viene assegnato lo studente a casa; il gruppo locale usa il portatile della classe (5) per interagire collaborativamente con il compagno distante; lo studente, a casa, partecipa al lavoro del gruppo col proprio portatile (2).</p>
<p>C Uso dei tablet per simulare la presenza dello studente in aula e al contempo aprire una finestra sulla classe visibile da casa.</p>	<p>Situazione tipica: il tablet (3) funge da finestra sulla classe e al contempo inquadra (se vuole) lo studente a casa; il tablet (6) riporta l'inquadratura dello studente a casa (se vuole) e al contempo riprende quanto avviene in aula (es. lezione dell'insegnante). Evidentemente il tablet (6) può essere usato anche durante le uscite della classe (es. visita a un museo) o la partecipazione a un laboratorio, tutto ciò per dar modo al compagno remoto di "parteciparvi", per quanto possibile, insieme al gruppo-classe.</p>

Per la comunicazione, la condivisione e il lavoro collaborativo nella classe ibrida si possono usare servizi di videoconferenza come Skype o Zoom e app online come Google Drive, DropBox o Office 365.

A fattore di tutto ciò va garantito un sufficiente livello di connettività (banda), sia a scuola, sia a casa. Questo è l'elemento critico nella realizzazione di qualsiasi classe ibrida. Spesso la soluzione è dotarsi di una linea dati dedicata che funga da ponte fra l'aula e il domicilio dello studente non frequentante.

3.2. *Al di là dell'inclusione*

Non v'è dubbio che, al primo impatto, l'idea di dover insegnare in una classe ibrida possa provocare timori e perplessità nel docente. Timori dovuti all'idea di usare quotidianamente la tecnologia per far didattica, e far didattica nella tecnologia. Perplessità nel dover riprogrammare, anche parzialmente, le lezioni in modo da coinvolgere attivamente lo studente remoto.

Quasi sempre, però, ci si accorge di essere di fronte a una straordinaria occasione di crescita professionale sull'uso didattico delle tecnologie, di acquisizione di conoscenze e competenze da riversare poi su tutta la classe (e più in generale sulla propria scuola) anche per altre finalità e in tempi successivi. In altre parole, come si è già detto, è un modo per *far di necessità virtù!*

Non a caso tali situazioni vengono talvolta paragonate a dei veri e propri "cavalli di Troia" per diffondere innovazione nella scuola. Infatti, la classe ibrida, non solo risolve il problema delle assenze prolungate dovute allo stato di salute degli studenti, ma crea una "contaminazione digitale" nelle scuole, aprendo nuove prospettive anche alla cosiddetta didattica "normale".

Nella classe ibrida lo studente che non può frequentare entra in contatto con gli altri compagni e i docenti di un intero consiglio di classe (*Fig. 2.3*).

Nella classe ibrida i compagni di classe e i docenti usano quotidianamente e regolarmente le tecnologie digitali nelle attività didattiche.

I docenti della classe ibrida spesso trasferiscono nelle altre classi in cui insegnano il modo di far didattica con le tecnologie digitali praticato nella classe dove è presente l'alunno a distanza, creando così una sorta di effetto a catena.

Benché le classi ibride siano state sviluppata per garantire il diritto allo studio di alunni ammalati, la loro applicabilità è molto più ampia.

Si pensi agli studenti (e ai docenti) che, come si è già accennato, improvvisamente non possano recarsi a scuola a causa di calamità naturali: slavine, frane, inondazioni, terremoti. Oppure siano in confinamento forzoso presso la propria abitazione, imposto dalle autorità per il contenimento di pericolose epidemie o per far fronte a disastri ambientali.

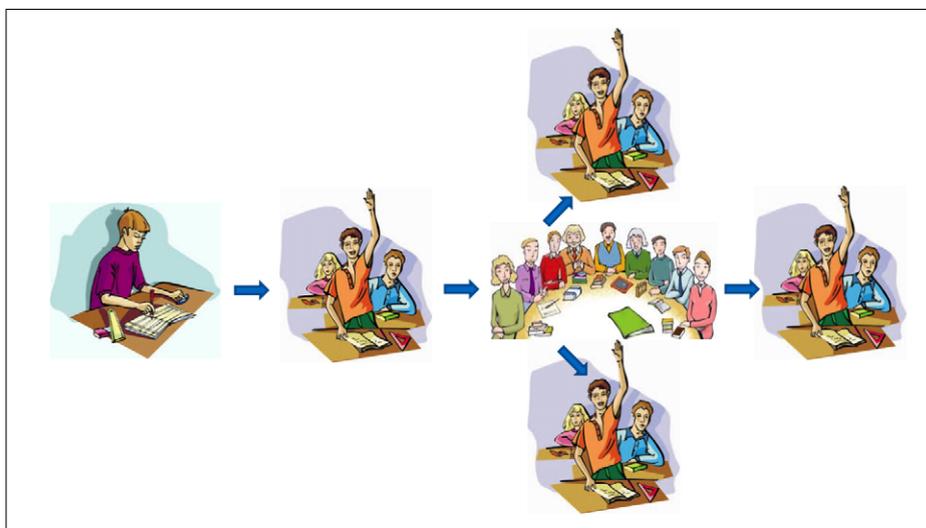


Fig. 2.3 – La contaminazione a catena, dalla classe inclusiva alle classi “normali” passando attraverso il consiglio di classe.

In situazioni ben meno tragiche, si pensi alle scuole di piccoli comuni montani spesso organizzate in pluriclassi. L’idea di ibridare spazi di apprendimento può favorire la gestione condivisa di risorse e di attività didattiche in reti di pluriclassi, differenziando e innalzando qualitativamente l’offerta formativa².

Il concetto di classe ibrida travalica quindi i confini dell’inclusione socio-educativa per cui è stata pensata e sviluppata. La classe ibrida, cioè, può essere adottata ogni qualvolta vi sia l’esigenza di far interagire in modo attivo e collaborativo studenti e insegnanti forzatamente a distanza fra loro, cercando di ricreare quanto più possibile le tipiche dinamiche dell’aula fisica.

4. Classi ibride e didattica ibrida ai tempi del Covid-19

L’idea di ibridare gli ambienti di insegnamento-apprendimento è risultata particolarmente utile in occasione della recente emergenza dovuta al Covid-19³,

2. Di questo se ne è discusso nel capitolo d’apertura.

3. Questa digressione non era prevista nel progetto originario del volume. Tuttavia, scrivendo il capitolo (casualmente) in piena emergenza Covid-19, è sembrato opportuno estendere il ragionamento sui possibili usi del concetto di classe ibrida anche in previsione del riavvio delle attività didattiche, sicuramente con assetti organizzativi diversi da quelli a cui normalmente siamo abituati.

tant'è che gli insegnanti formati dal progetto TRIS quasi naturalmente sono passati da una gestione didattica ordinaria a una, per così dire, ibrida. Ecco che cosa scrive una docente ai ricercatori dell'ITD-CNR in risposta a una richiesta, fatta alle scuole del progetto, riguardo il modo con cui stavano (stanno) vivendo la particolare situazione.

La didattica a distanza per noi non è stata una novità, A. [la sua studentessa che non può frequentare la scuola per problemi di salute] ora si sente davvero alla pari degli altri. Riusciamo a fare lezione senza problemi e serenamente. Anche per i nostri ragazzi, quindi, è stato quasi normale lavorare a distanza, anzi pare abbiano gradito molto⁴.

È prevedibile che, dopo il momento dell'emergenza “rigorosa” (tutti a casa), andranno trovate soluzioni per riprendere la didattica ordinaria, benché con i dovuti accorgimenti e cautele.

In un primo momento si dovranno trovare soluzioni per garantire la distanza sociale fra gli alunni, e conseguentemente emergeranno problemi su come organizzare gli spazi didattici.

In un'aula fisica difficilmente si potranno accogliere tutti gli studenti di una classe. Come fare allora?

Escludiamo la soluzione metà classe al mattino e metà al pomeriggio che vorrebbe dire raddoppiare il carico didattico dell'insegnante o, in alternativa, il coinvolgimento di più insegnanti.

Una prima idea potrebbe essere quella di distanziare gli studenti non in senso temporale quanto piuttosto in quello spaziale: parte in un'aula, parte in altro spazio fisico della scuola, ibridando i due ambienti per via telematica, usando LIM e risorse online per la comunicazione, condivisione e collaborazione (*Fig. 2.4*).

In verità si tratta di una soluzione più teorica che pratica, dato che implicherebbe la duplicazione degli spazi; quante scuole avrebbero la possibilità di farlo?

Se lo spazio non si può duplicare, si può provare a ibridarlo, immaginando una classe modello TRIS (*Fig. 2.5a*), ma allargata, ossia dove gli studenti remoti siano più d'uno (*Fig. 2.5b*), per esempio l'altra metà della classe (o una porzione di essa), ruotando e variando settimanalmente la composizione del gruppo che va in aula e di quello che resta a casa.

4. Un'insegnante dell'ISIS “Vincenzo Corrado” di Castel Volturno (CE).

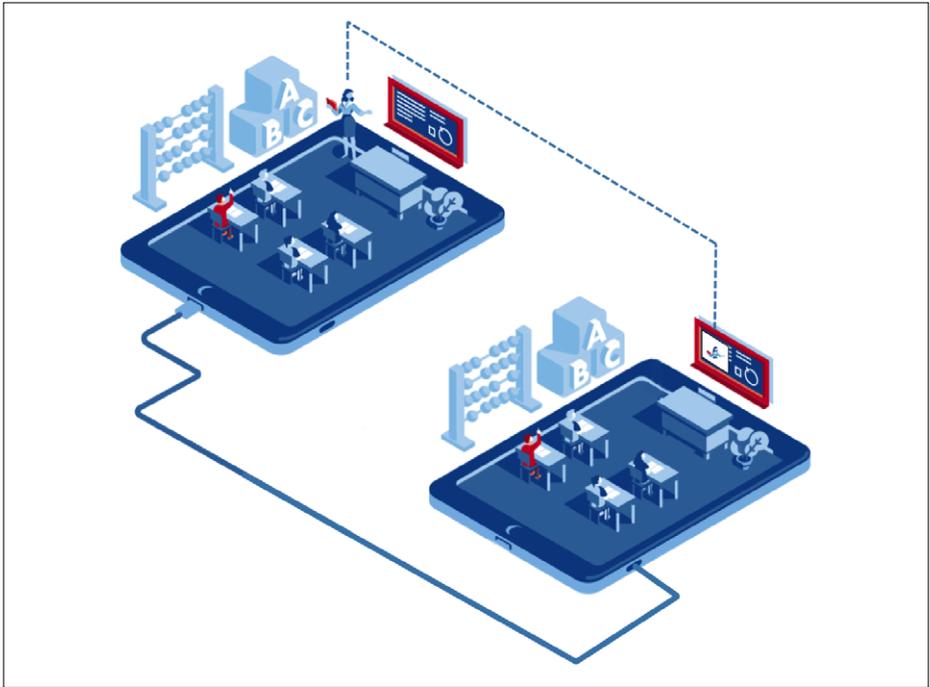


Fig. 2.4 – Due aule collegate attraverso la LIM e le risorse online⁵.

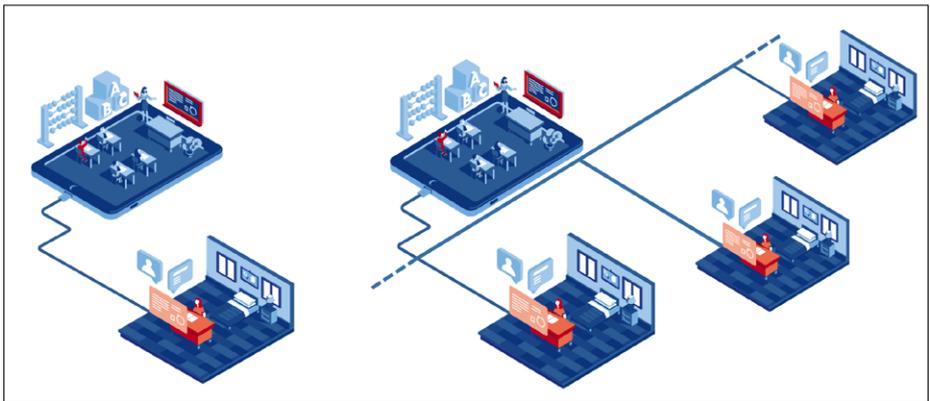


Fig. 2.5 – Architettura TRIS (Fig. 2.5a, a sinistra) e architettura TRIS allargata (Fig. 2.5b, a destra).

5. Riuso e rielaborazione di immagini accessibili sul sito di Fondazione TIM (www.fondazione-tim.it/progetti/istruzione/tris2-ascuoladacasa).

Soluzione più realistica rispetto alle precedenti, ma che richiede innovatività nell'organizzazione di una didattica che, per forza di cose, andrebbe comunque rivisitata.

Infatti, se già con un unico studente a distanza (Fig. 2.5a) la gestione della didattica d'aula ha bisogno di essere adeguatamente progettata e curata, con un numero maggiore di studenti remoti (Fig. 2.5b) la questione si fa decisamente più complessa.

Per alleggerire il carico gestionale dell'insegnante, una possibilità può essere quella di ridistribuirlo sui presenti in aula, istituendo la figura del *compagno di banco telematico* (Fig. 2.6). La soluzione consisterebbe nell'abbinare a ogni studente in aula un compagno a casa, ponendo sul banco, a fianco di chi è in aula, un tablet, con lo schermo rivolto verso l'insegnante e con la funzione di ricreare la presenza sociale dello studente remoto. Al contempo, lo stesso tablet, dovrebbe poi essere utilizzato dallo studente in aula per supportare il compagno a casa nel prendere parte attiva alla lezione.



Fig. 2.6 – *Compagno di banco telematico.*

Suggestiva, come idea, ma anche in questo caso più teorica che pratica, causa la nostra attuale insufficiente infrastruttura di rete che sicuramente non consentirebbe alla maggior parte delle scuole di reggere il carico di tante connessioni contemporanee in video.

È quindi evidente come il problema debba essere risolto sul piano didattico, o meglio, di un nuovo modo di far didattica, differenziando le attività degli studenti, riducendo la centralità del docente, rilanciando spesso agli alunni il controllo/protagonismo dell'azione in un'alternanza fra momenti di didattica sincrona e asincrona.

Se questo modo di operare, in un'aula tradizionale è a discrezione del docente, in una *didattica ibrida* diventa una necessità, dato che è impensabile mantenere la concentrazione dei ragazzi a video per lungo tempo (soprattutto dei più piccoli). È quindi necessario prevedere momenti autogestiti o gestiti in piccoli gruppi, in modo sia da alleggerire la stanchezza “da video”, sia di con-

cedere agli studenti momenti di riflessione, di sintesi, ad esempio rispondendo a precisi stimoli del docente, producendo brevi artefatti che li aiutino a consolidare l'apprendimento degli argomenti di studio.

Questo non significa eliminare la lezione espositiva (frontale), quanto piuttosto ridurne la durata, magari integrandola con brevi video-clip realizzate dal docente e fruibili in tempo differito, prima o dopo la lezione (come già avviene per la classe capovolta) e in casi particolari anche durante. Ciò consente di recuperare tempo per la didattica attiva, permettendo agli studenti di gestire in modo indipendente il proprio tempo, svolgendo attività individuali, a coppie o in piccoli gruppi, con o senza la rete.

Così facendo l'essere in aula o fuori dall'aula conta poco, almeno dal punto di vista dello svolgimento delle attività didattiche. Conta poco, ma fino a un certo punto, dato che limita enormemente il contatto sociale (fisico) di cui i giovani hanno un profondo bisogno⁶.

Come si è detto, una possibile soluzione per attenuare il problema, può essere la turnazione (per esempio settimanale) fra chi sta in aula e chi a casa, variando di volta in volta la composizione del gruppo degli uni e degli altri.

È evidente che quanto sopra non esaurisce il ventaglio delle possibili soluzioni, molte altre se ne possono immaginare, come sicuramente è avvenuto e sta avvenendo in seguito all'emergenza Covid-19.

La criticità di fondo, tuttavia, resta la mancanza di numerose condizioni al contorno necessarie all'attuazione delle soluzioni prospettate, mancanza dovuta al ritardo con cui si sono affrontate fino ad oggi questioni chiave quali:

- la dotazione delle scuole con un'efficiente infrastruttura di rete⁷;
- la preparazione dei docenti su come gestire situazioni d'aula che si discostano dalla routine didattica a cui si è abituati da anni⁸;
- la scarsa attitudine alla progettazione della didattica attiva e partecipativa, quella che spesso i docenti evitano perché ritenuta troppo dispendiosa in termini di tempo, rispetto ad approcci più "convenzionali" per raggiungere lo stesso obiettivo formativo.

6. In molte interviste agli studenti costretti a casa per via del Covid-19 emerge chiaramente come, fra le cose che a loro mancano, vi siano i momenti sociali della scuola.

7. Se è vero che la tecnologia, nello sviluppo di un'attività didattica, dovrebbe essere trasparente, qualora manchi o sia inefficiente, gli approcci innovativi basati, nello specifico, sull'uso didattico della rete, possono tranquillamente essere riposti in un cassetto in attesa di tempi migliori.

8. Questo non tanto per volontà del singolo (forse, in alcuni casi, anche), quanto piuttosto per il modo con cui la scuola è strutturata, normata, organizzata e gestita.

Ma quali sono oggi e ancor più domani gli obiettivi formativi prioritari per le nuove generazioni?

Non è certo la sede questa per avviare una discussione così profonda e delicata. Tuttavia, se i nuovi scenari che sembrerebbero prospettarsi alle nuove generazioni richiederanno la capacità di far fronte in modo autonomo alle proprie esigenze conoscitive e di problem solving, operativizzando quanto via via acquisito a scuola come nella vita reale e professionale, la didattica attiva e partecipativa dovrebbe essere già oggi molto più diffusa di quanto in realtà lo sia. Una didattica attiva e partecipativa che, guarda caso, si sposa perfettamente con l'idea di essere sviluppata in ambienti ibridi, differenziando le attività da proporre agli studenti, abituandoli all'autoregolazione dell'apprendimento, nell'ottica di una vera e propria *didattica ibrida*, humus ideale per processi di apprendimento senza soluzione di continuità (Trentin, 2019).

🌀 Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo

In questo capitolo abbiamo visto come la rete sia in grado di fondere fra loro spazi fisici remoti nel realizzare le cosiddette classi ibride.

Le classi ibride favoriscono l'inclusione socio-educativa di studenti che, temporaneamente o in modo permanente, non possono frequentare la scuola per ragioni di salute.

Le classi ibride inclusive, stimolando la ricerca di soluzioni per rendere la didattica più attiva e partecipativa, inducono a una più generale e profonda riflessione su come trasferire le stesse soluzioni nella didattica cosiddetta "normale".

Per questo le classi ibride inclusive sono ritenute un crogiolo di innovazione e un'occasione di crescita professionale per gli insegnanti (Trentin e Benigno, 2013).

Il modello della classe ibrida può essere esportato in diversi altri contesti. È il caso della forzata interruzione della frequenza scolastica per eventi naturali, per situazioni geografiche particolarmente disagiate, per problemi di salute pubblica come nel caso di epidemie particolarmente aggressive o di inquinamento atmosferico a seguito di disastri ambientali. Oppure nel differenziare e nell'innalzare qualitativamente l'offerta formativa nelle pluriclassi delle scuole dei piccoli comuni.

Con l'uso delle classi ibride nella didattica speciale si conclude la carrellata sui possibili modi di impiegare le reti nei processi di insegnamento-apprendimento.

Lungo il percorso più volte si è sottolineato come l'uso didattico delle tecnologie e dei servizi di rete richieda un'attenta pianificazione delle lezioni, non solo sul piano didattico-metodologico, ma anche su quello organizzativo della classe e delle strumentazioni che si intendono impiegare.

Nel prossimo capitolo approfondiremo questo importante aspetto con suggerimenti su come pianificare e gestire l'uso didattico delle risorse di rete.

3. Pianificare e gestire l'uso didattico della rete

La rete mette a disposizione una straordinaria varietà di risorse e servizi per una didattica attiva e partecipativa. In una didattica giocata sul protagonismo degli studenti il docente spesso assume il ruolo di facilitatore delle attività di apprendimento individuali e di gruppo proposte agli allievi.

Deve quindi attentamente pianificarle e organizzarle fornendo suggerimenti operativi su come svilupparle, a maggior ragione quando in aula si introducono dispositivi tecnologici con una potenziale perdita di controllo del docente sull'agire dei propri studenti.

In questo capitolo verranno forniti suggerimenti su come progettare e pianificare, nello specifico, l'uso didattico delle risorse di rete. Si accennerà alla progettazione di attività centrate sull'apprendimento collaborativo, spesso stimolate e favorite proprio dallo stare in rete.

Dato poi che l'apprendimento attivo in rete evoca in modo naturale l'idea di far leva sui social media, vedremo quali nuove dimensioni vengono introdotte nel progettarne l'uso didattico.

Ci occuperemo anche di competenze, in particolare di quelle richieste a un docente per pianificare la didattica con e nella rete. Tutto ciò sia sul piano didattico-metodologico, sia su quello organizzativo della classe e delle strumentazioni che si intendono impiegare.

1. Pianificare le lezioni e le attività degli studenti

In un suo lavoro del 1986, lo psicologo educativo danese Steen Larsen, riassume in tre passaggi chiave l'agire del docente nel favorire l'acquisizione di nuova conoscenza da parte dei propri allievi:

- trasformazione della conoscenza del docente in informazione da trasmettere ai discenti;
- trasmissione (verbale o mediata) dell'informazione dal docente al discente;
- trasformazione dell'informazione ricevuta dal discente in nuova conoscenza favorita da attività didattiche proposte dal docente.

Nello schema di Larsen sono evidenti due processi: quello dell'*insegnamento* e quello dell'*apprendimento*.

Nel primo, ad esempio una lezione frontale, si cerca di favorire il fluire di conoscenza fra docente e discenti.

Nel secondo, si stimola lo studente a consolidare quella stessa conoscenza in modo attivo, svolgendo esercitazioni o attività laboratoriali, applicandola nella risoluzione di problemi o situazioni, studiando fenomeni, redigendo mappe concettuali o altri elaborati.

Per essere efficace, il processo di insegnamento-apprendimento va adeguatamente pianificato, organizzato e facilitato. Questo vale sempre, ma in modo particolare quando la didattica attiva preveda l'uso di risorse tecnologiche. Nel tempo sono stati sviluppati diversi approcci metodologici alla progettazione di attività didattiche che prevedono o meno l'uso di tecnologie. In rete si possono trovare molti corsi online per docenti che li illustrano. Tuttavia, nonostante la diversità di tali approcci, ci sono alcuni elementi chiave che li accomunano:

- l'iniziale analisi dei bisogni formativi degli studenti;
- la definizione degli obiettivi che si intendono raggiungere (conoscenze, competenze, abilità);
- la scelta della strategia didattica più idonea per raggiungerli: discussioni in presenza o in rete, esercitazioni, risoluzione di problemi, studio di fenomeni, attività laboratoriali, ricerche sul campo, realizzazione di artefatti;
- la sceneggiatura (spesso indicata come scripting) delle modalità operative per mettere in atto la strategia didattica, compresi gli aspetti organizzativi della classe, la sua gestione e di quella delle risorse impiegate (manualistica, tecnologie, servizi online);
- la definizione dei criteri di valutazione del livello di raggiungimento degli obiettivi dichiarati.

Nella didattica attiva e partecipativa due di questi elementi assumono particolare rilevanza: la scelta della strategia didattica e la sceneggiatura delle modalità operative per metterla in atto.

1.1. *L'insegnante progettista*

L'insegnamento può essere definito scienza della progettazione in quanto si occupa di come migliorare l'esistente, a differenza delle scienze esatte che descrivono le cose per come sono (Laurillard, 2015).

Ma che cosa comporta progettare l'uso didattico delle tecnologie e, in particolare, quelle di rete? Ne parliamo con Donatella Persico¹ dell'ITD-CNR di Genova.

Che cosa significa progettare l'uso didattico delle tecnologie, in particolare quelle di rete?

In questi ultimi anni, la ricerca sul cosiddetto "learning design" ha portato alla realizzazione di strumenti tecnologici capaci di guidare la pianificazione di un intervento formativo secondo approcci differenti.

Tuttavia, rimane il fatto che, in ultima analisi, l'insegnante è un po' come un giocatore che deve trovare il giusto equilibrio tra tutte le variabili per far funzionare il processo di apprendimento. E oltre che giocatore è anche un po' ricercatore, perché deve poi valutare l'efficacia dell'intervento formativo, raccogliendo informazioni su come è andata e interpretandole per migliorare l'intervento stesso.

Sullo sfondo di tutto questo lavoro, però, c'è una domanda che ciascun insegnante deve porsi. Quale tipo di logica ispirerà il suo lavoro? Quale visione dell'apprendimento? Un apprendimento visto come trasferimento di conoscenze da un esperto a chi non lo è? O un apprendimento in cui il discente ha un ruolo attivo e interagisce con un ambiente didattico ricco di risorse (umane e tecnologiche) grazie alle quali può costruire le proprie conoscenze?

1.2. *L'insegnante sceneggiatore*

Progettare con cura una lezione è un po' come scrivere la sceneggiatura di una storia o la partitura di un pezzo musicale. La fase di scrittura, aiuta il docente a mettere a fuoco gli obiettivi della lezione, che cosa dire, come dirlo, quali attività proporre agli studenti e con quali risorse, come verificarne l'esito, prevedere un eventuale piano B nel caso si usi la tecnologia e questa decida di non funzionare. Durante la lezione, la sceneggiatura:

- guida il docente nello scandire le varie fasi dell'attività in aula;
- fornisce indicazioni agli studenti su come sviluppare le attività loro proposte e con quali risorse.

1. In Bibliografia alcuni suoi lavori.

In questi casi si usa spesso il termine *script* mutandolo dal gergo televisivo o cinematografico. Nella pianificazione di una lezione si individuano due livelli di script: uno ad uso del docente e uno ad uso degli studenti.

È un po' come in musica vi è la partitura dell'intera opera e lo spartito per ogni singolo strumento. Nel nostro caso la partitura corrisponde alla pianificazione di una lezione o di un ciclo di lezioni e lo spartito al compito che il singolo studente o gruppo di studenti è chiamato a svolgere.

Facciamo un esempio. Supponiamo che nell'arco di una lezione si preveda una spiegazione del docente a cui far seguire un'attività individuale, a coppie o in gruppo, magari differenziando le consegne agli studenti.

In questo caso esisterà una sceneggiatura complessiva della lezione e una più specifica che descriva nel dettaglio ogni singola attività prevista per gli studenti, soprattutto quando l'attività sia piuttosto articolata come nel caso di un'attività di tipo collaborativo.

Lo script dell'attività dovrebbe contenere indicazioni sull'obiettivo da raggiungere, suggerendo i passi per poterlo raggiungere, le risorse da utilizzare per lo studio e quelle tecnologiche per sviluppare l'attività richiesta.

Lo script andrebbe consegnato agli studenti lasciando loro il compito di "interpretarlo". E come in musica, l'interpretazione può essere rigorosa o creativa: rigorosa come nella musica sinfonica, seguendo passo passo, nel nostro caso, quanto il docente ha indicato nello script dell'attività; oppure un'interpretazione che preveda anche momenti di creatività dei singoli musicisti, come nel jazz, ossia lasciando agli studenti la libertà di individuare strategie proprie nell'affrontare il compito loro assegnato.

Tab. 3.1 – Componenti, organizzazione e dinamiche dell'azione.

<i>Componenti</i>	<i>Organizzazione</i>	<i>Dinamiche</i>
<ul style="list-style-type: none"> • attori (docenti, alunni); • attività che questi dovranno compiere; • gruppi da formare; • ruoli previsti; • risorse necessarie per sviluppare l'azione; • tecnologie da usare; • il prodotto dell'azione; • criteri di valutazione del prodotto e del processo di collaborazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • organizzare dei gruppi; • distribuire dei ruoli e dei compiti; • distribuire delle risorse (tecnologiche e non) nelle diverse fasi dell'attività. 	<ul style="list-style-type: none"> • articolazione delle diverse fasi della produzione collaborativa; • tempistica per ciascuna fase.

È in fase progettuale che il docente dovrà definire se adottare l'uno o l'altro approccio o un mix dei due. Nel caso poi l'attività didattica sia di tipo collaborativo, nello script vanno ben definite le *componenti* dell'azione, l'*organizzazione* e le *dinamiche* dell'azione (Tab. 3.1).

2. Progettare la didattica collaborativa

La rete evoca comunicazione, condivisione, cooperazione e collaborazione. Viene quindi naturale pensarne un uso didattico in chiave collaborativa. Adottare strategie collaborative è però prima di tutto una scelta pedagogica in cui l'apprendimento di una nuova conoscenza disciplinare è anche occasione per acquisire competenze trasversali come il saper:

- cooperare;
- confrontarsi nel mediare e negoziare idee e scelte;
- argomentare le proprie proposte;
- organizzare il lavoro e le sue tempistiche;
- individuare le risorse necessarie per svolgerlo;
- analizzare i problemi e valutarne le soluzioni;
- approcciare i problemi in modo multidisciplinare;
- usare la tecnologia in modo mirato.

Che cosa significa, quindi, progettare un'attività collaborativa in cui si faccia anche uso della rete? Sentiamo nuovamente Donatella Persico dell'ITD-CNR di Genova.

La strategia collaborativa viene spesso associata all'uso didattico della rete. Che cosa significa progettare un'attività collaborativa in cui si faccia anche uso della rete?

Progettare una attività di apprendimento collaborativo è più complesso che progettare una che richieda soltanto lavoro individuale. L'insegnante "giocoliere" deve definire 4 variabili: il compito da far svolgere agli studenti (in genere si tratta della produzione collaborativa di un qualche artefatto) e le varie fasi in cui si articola, la struttura sociale (ossia l'articolazione dei gruppi di lavoro) della classe, il tempo necessario a svolgere le varie fasi di lavoro e la tecnologia necessaria per svolgerle, tenendo conto che la collaborazione può avvenire a distanza o in presenza, in maniera sincrona o asincrona.

Tuttavia, a favore delle strategie di apprendimento collaborativo, giocano due importanti vantaggi. Il primo è il fatto che in questo modo si acquisisce una importante abilità trasversale: quella di lavorare in gruppo. Il secondo è che il lavoro di gruppo

consente al singolo di raggiungere obiettivi di apprendimento mediamente migliori di quelli che si possono raggiungere da soli. Sta, come sempre, al docente decidere se il gioco vale la candela e valutare se il tempo a disposizione, gli obiettivi didattici e le esigenze di apprendimento meritano o meno questo tipo di investimento.

Ci sono strumenti di aiuto alla pianificazione di interventi didattici di tipo collaborativo?

Facendo riferimento a quanto detto prima, fra i vari strumenti sviluppati all'ITD-CNR per progettare interventi di apprendimento collaborativo vi è il cosiddetto “gioco delle 4T” (Pozzi *et al.*, 2015). Si tratta di un gioco da tavolo, fatto con un tabellone e delle carte colorate, che consente a gruppi di docenti di prendere decisioni pedagogicamente fondate nel progettare attività collaborative per i propri studenti.

Il gioco prevede di collocare le carte sul tabellone, che rappresenta il tempo (Time), combinando in maniera opportuna carte rosse che rappresentano il compito (Task), carte gialle che rappresentano la struttura sociale (Team), e carte verdi che rappresentano la tecnologia (Technology). Un prototipo del gioco in formato digitale è in via di realizzazione e fornisce un feedback automatico se la combinazione di carte scelta dagli insegnanti non risulta coerente con le regole pedagogiche implementate nel sistema.

2.1. Realizzare e condividere in rete progetti didattici

Finora abbiamo parlato della rete come ambiente di supporto all'apprendimento collaborativo.

Ma la rete può rappresentare anche uno straordinario ambiente di collaborazione fra docenti per realizzare e condividere progetti didattici. Ci spiega come Donatella Persico dell'ITD-CNR di Genova.

Come si può sviluppare la collaborazione in rete fra docenti nel progettare attività didattiche e/o condividere progetti didattici?

All'ITD-CNR è stato realizzato uno studio finalizzato a comprendere meglio in che modo gli insegnanti oggi sfruttino la rete per realizzare delle comunità professionali attraverso cui arricchire le proprie capacità di progettazione didattica. Lo studio si basa su un modello elaborato da un gruppo di ricercatori scozzesi (Milligan *et al.*, 2014), secondo cui i professionisti autoregolati realizzano il proprio sviluppo professionale mettendo in atto 4 diverse tipologie di comportamento (le 4 C): Consume, Create, Connect e Contribute.

Ebbene, lo studio, che si è svolto in parallelo in Spagna e in Italia, ha messo in evidenza come – in entrambi i paesi – i docenti, pur riconoscendo l'importanza di tutte e 4 le tipologie di comportamento, ammettono di praticare soprattutto quelle che abbiamo chiamato le due C “individualiste” (Consume e Create), mentre le due C “altruiste” (Connect e Contribute) sono decisamente meno praticate.

Sembra infatti esserci una sorta di timidezza che trattiene gli insegnanti dal condividere dei semilavorati, dei progetti ancora da sperimentare o addirittura falliti, delle idee in embrione. La ricerca sulla progettazione didattica di interventi educativi basati sull'impiego di tecnologie ritiene invece essenziale che gli insegnanti si abituino a praticare di più le due C “altruiste”, per contribuire attivamente alla costruzione di conoscenze condivise. Questo principio vale per tutti i settori di conoscenza caratterizzati da una evoluzione rapida e da un alto grado di complessità. In questi settori solo un intenso interscambio tra professionisti consente di tenersi aggiornati e al tempo stesso contribuire alla costruzione di nuova conoscenza e nuove pratiche.

3. Le competenze per progettare l'uso didattico della rete

Progettare l'uso didattico di tecnologie è un processo articolato che richiede l'attivazione di diverse competenze. Vediamo quali con Stefania Bocconi dell'ITD-CNR di Genova.

Quali competenze deve avere il docente per progettare l'uso didattico delle risorse di rete?

Sono competenze da mettere in relazione non solo alle abilità tecniche ma anche (soprattutto) all'attitudine pedagogica e alla capacità di pianificare. In particolare:

- conoscere una varietà di strumenti e applicazioni di rete specifiche per il proprio ambito di insegnamento e saperle applicare in modo flessibile a diversi modelli di apprendimento (es. apprendimento per progetti, per problemi). Per esempio, progettare attività didattiche che utilizzino ambienti di simulazione e modelli di comportamento sociale per comprendere quali siano i fattori e le dinamiche che influenzano la crescita o l'evoluzione di un fenomeno; oppure attività basate su strumenti di rappresentazione grafica per illustrare le idee espresse in un poema letterario;
- conoscere diverse modalità per gestire e supportare il lavoro degli studenti durante le attività didattiche svolte con o nella rete, riflettendo sui vantaggi e i limiti delle varie configurazioni;
- predisporre attività di apprendimento che utilizzino le risorse di rete per favorire e supportare la collaborazione fra gli studenti, l'accesso alle informazioni e la comunicazione con esperti esterni per approfondire alcune tematiche o risolvere problemi. Per esempio, predisporre attività di apprendimento collaborativo in un ambiente digitale, utilizzando blog, wiki, piattaforme virtuali per la didattica;
- usare la rete per favorire una didattica personalizzata, progettando attività adattabili al livello di competenza, agli interessi e alle esigenze d'apprendimento dei singoli studenti e degli studenti in difficoltà;

- conoscere e utilizzare le risorse di rete per aiutare gli studenti a raccogliere dati, per documentare i loro progressi (es. tramite registrazioni audio o video, foto, testi) e per presentare il lavoro svolto (es. e-portfolio, blog).
-

3.1. Progettare lo sviluppo di competenze digitali

Riprendiamo per un momento i tre passaggi schematizzati da Larsen nel descrivere il processo di insegnamento-apprendimento:

- trasformazione della conoscenza del docente in informazione da trasmettere ai discenti;
- trasmissione dell'informazione docente-discente;
- trasformazione dell'informazione in nuova conoscenza del discente attraverso attività didattiche suggerite dal docente.

Lo schema è stato funzionale fintanto che le sorgenti principali del sapere erano il docente, la manualistica e le fonti enciclopediche. Ossia le sorgenti istituzionali del sapere.

Nel tempo la diffusione dei canali medialti ha generato una proliferazione di sorgenti informative non istituzionali, spesso poco rigorose se non addirittura di dubbia affidabilità.

Gli studenti sono i primi ad essere esposti a questi canali, per così dire, “fuori controllo”. Il “fai da te” spesso disordinato nel navigare informazioni e conoscenze, la mancanza di metodo nella ricerca e l'incapacità di distinguere l'autorevolezza delle fonti può produrre effetti distorsivi nel processo di apprendimento.

Progettare attività didattiche in cui si faccia uso di risorse di rete può, quindi, essere occasione anche per affrontare questo tipo di problematiche.

Ma quali competenze deve avere il docente per progettare attività didattiche volte anche a sviluppare le competenze digitali dei propri studenti? Sentiamo ancora Stefania Bocconi dell'ITD-CNR di Genova.

Quali ulteriori competenze deve avere il docente per progettare attività specifiche volte a sviluppare la competenza digitale dei propri studenti?

Mentre lo sviluppo di alcune competenze trasversali degli studenti è solo in parte legato alla competenza digitale del docente, la capacità del docente di promuovere la competenza digitale degli studenti è fortemente interconnessa alla propria competenza. In considerazione di tale interdipendenza, il docente deve acquisire capacità specifiche per favorire lo sviluppo della competenza digitale degli studenti, così come viene arti-

colata nel Quadro Europeo DigCompEdu (Bocconi *et al.*, 2018). In particolare, la capacità del docente riguarda il modo di progettare attività di apprendimento e consegne agli studenti che richiedano:

- individuare e analizzare informazioni e risorse in rete; saper confrontare e valutare in modo critico la credibilità e l'attendibilità delle informazioni reperite in rete e delle loro fonti; saper organizzare e conservare all'interno di ambienti digitali i dati, le informazioni e i contenuti recuperati;
 - utilizzare in modo efficace e responsabile la rete per comunicare e collaborare; conoscere le norme di comportamento da applicare quando si interagisce in rete; creare e gestire la propria identità digitale e proteggere la propria reputazione;
 - creare e modificare contenuti digitali in diversi formati; esprimere creativamente se stessi attraverso le tecnologie digitali; sapere come funzionano i diritti d'autore e le licenze d'uso dei dati; pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni (eseguibili da un sistema elettronico) che portino alla realizzazione di un dato compito o alla risoluzione di un dato problema;
 - conoscere come usare e condividere informazioni personali, proteggendo se stessi e gli altri da eventuali danni;
 - comprendere che tutti i servizi digitali hanno una informativa sulla "protezione dei dati" che descrive come vengono usati i dati personali;
 - proteggere se stessi e gli altri dai possibili pericoli degli ambienti digitali (vedi il cyberbullismo); evitare i rischi per la salute nell'uso delle tecnologie digitali, in termini di minacce al proprio benessere fisico e psicologico;
 - identificare e risolvere problemi tecnici o agire in modo creativo nell'applicare le proprie conoscenze tecnologiche pregresse a nuove situazioni; regolare e personalizzare le impostazioni degli ambienti digitali in base alle proprie esigenze; comprendere quali aspetti delle proprie competenze digitali devono potenziare o aggiornare.
-

4. Progettare l'uso didattico dei social media

L'apprendimento attivo evoca in modo naturale l'idea di far leva sui social media per favorire l'interazione educativa in rete fra gli studenti. Questo introduce novità importanti nel progettare attività didattiche a *dinamica orizzontale* in alternativa a quelle a *dinamica verticale* centrata sul ruolo del docente. Ma quale approccio dovrebbe adottare il docente nel progettare l'uso didattico dei social? Sentiamo che cosa ne pensa Stefania Manca dell'ITD-CNR di Genova.

Una volta deciso di usare un social media o un social network, come bisognerebbe approcciare la progettazione del loro uso didattico a scuola?

Se la scuola tradizionalmente incoraggia modalità di partecipazione di tipo vertici-

stico che hanno come punto di riferimento privilegiato la figura dell'insegnante, i social media, al contrario, mettono pesantemente in discussione il ruolo centrale dell'insegnante e la stessa cultura valutativa basata sulla (ri)produzione del sapere, a vantaggio di forme di partecipazione più distribuite e incentrate sulla fruizione di contenuti anche prodotti all'esterno della stessa realtà scolastica.

Per questo motivo è importante ricordare che la realtà d'uso dei social media in contesti educativi può essere assai meno trasformativa e rivoluzionaria di quanto non suggerisca la retorica prevalente. Da un lato, occorre fare i conti con fenomeni di "digital divide" sia tecnologico che culturale ancora presente in ampie sacche della popolazione docente e discente e con preferenze culturali implicite (e raramente esplicitate) nei confronti di alcuni media rispetto ad altri. Dall'altro, è importante tenere in considerazione il reale desiderio da parte dei soggetti coinvolti, sia i docenti che gli studenti, di incorporare questi strumenti nel loro più ampio ambiente di apprendimento.

4.1. Le dimensioni progettuali nell'uso didattico dei social media

Una volta stabilito di includere i social in un ambiente di apprendimento scolastico, quali sono le dimensioni progettuali di cui tener conto? Sentiamo ancora Stefania Manca dell'ITD-CNR di Genova.

Stabilito di includere i social in un ambiente di apprendimento, quali sono le dimensioni progettuali di cui tener conto?

Per poter includere uno o più social media all'interno di un ambiente di apprendimento, sia come misura integrativa o sostitutiva di dispositivi didattici tradizionali, è importante tener conto di almeno cinque dimensioni progettuali: una dimensione socio-tecnica, una amministrativa e gestionale, una istituzionale, una squisitamente pedagogica e, infine, una etica.

Come si può, concretamente, progettare un ambiente di apprendimento basato sull'uso di social media o social network tenendo conto di queste cinque dimensioni?

Per quanto riguarda la dimensione "socio-tecnica", occorre verificare innanzitutto che tutti gli studenti abbiano accesso a Internet e al social media scelto, così come è altrettanto importante promuovere lo sviluppo di abilità tecniche e competenze sociali atte a favorire una partecipazione positiva e proficua attraverso lo sviluppo di social media skill.

Passando alla dimensione "amministrativa e gestionale", va sottolineata innanzitutto l'importanza del supporto che l'istituzione scolastica dovrebbe fornire agli insegnanti: non solo misure di intervento tecnico-gestionale, ma anche di natura pedagogica, attraverso percorsi di formazione collettivi o individualizzati finalizzati all'uso consapevole ed efficace di questi strumenti e alla creazione di buone pratiche.

Afferiscono, invece, alla dimensione “istituzionale” soprattutto la definizione di un regolamento scolastico sull’uso dei social media che tenga conto dei problemi relativi alla gestione della privacy e della sicurezza. Parte integrante di questo supporto dovranno essere linee guida istituzionali miranti a regolare la gestione degli account personali e professionali o le relazioni tra studenti e docenti esplicitabili all’interno degli ambienti social.

Nella dimensione più squisitamente “pedagogica”, rientrano suggerimenti quali: utilizzare i social media come strumenti per supportare e facilitare la discussione e la collaborazione a scopo educativo; promuovere lo sviluppo di capacità metacognitive e autoregolatrici per gestire il rischio della distrazione; valutare le riflessioni degli studenti sul proprio apprendimento nei social media sotto forma di valutazione formativa; sviluppare strategie di valutazione che includano la partecipazione alle attività nei social media scelto attraverso dispositivi come rubriche, portfolio e riflessioni personali o di gruppo. Infine, nella dimensione etica, assume cruciale importanza quella di promuovere negli studenti la consapevolezza sui problemi inerenti la privacy e la sicurezza, che entrano a pieno titolo tra le nuove competenze da sviluppare per poter abitare responsabilmente questi ambienti.

🕒 Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo

In questo capitolo si è più volte sottolineato come l’uso didattico delle risorse digitali non possa essere improvvisato ma vada attentamente pianificato e organizzato.

Abbiamo visto come il docente, oltre a delineare il progetto didattico di una lezione (o di un ciclo di lezioni), è bene che ne tracci anche la sceneggiatura, sia complessiva, sia riferita alle singole attività da proporre ai propri studenti. Questa aiuterà, sia il docente nella regia della lezione e nel suo ruolo di facilitatore, sia gli studenti nello svolgimento delle loro attività. Soprattutto quando le attività sono articolate e richiedono un’organizzazione, come nel caso della didattica collaborativa.

Nel capitolo sono stati forniti suggerimenti su come affrontare la progettazione di attività centrate sull’apprendimento collaborativo e, più in generale, sulla dimensione sociale dell’apprendimento, vedi il caso dell’uso didattico dei social media.

Si è discusso di quali competenze debba avere un docente per progettare l’uso didattico delle risorse di rete, e come quest’ultimo, se ben progettato, possa diventare occasione di crescita degli studenti anche sul piano delle competenze digitali.

L’apertura oltre i confini dell’aula introdotta dall’uso didattico delle risorse di

rete può però creare difficoltà nella valutazione degli apprendimenti e dei processi messi in atto per favorirli. Questo perché la dinamica di una qualsiasi attività, individuale o di gruppo, che si sviluppa nello spazio digitale può sfuggire in buona parte all'osservazione del docente. Si pensi ad esempio a un'attività di apprendimento collaborativo in rete.

Come valutare la progressione degli studenti, il contributo offerto al gruppo di apprendimento, le modalità con cui si sono mossi nella rete per interagire con le fonti e/o con le persone? È evidente che l'approccio alla valutazione non potrà essere quello tradizionale.

Sarà questo l'argomento centrale del prossimo capitolo dove scopriremo come talvolta siano le risorse di rete stesse a offrire nuovi strumenti per aiutare il docente nelle attività di valutazione.

4. Valutare la didattica attiva con e nella rete

In questo volume abbiamo più volte abbinato le risorse di rete all'uso di strategie didattiche attive e partecipative.

Nell'approccio didattico tradizionale il docente definisce i contorni entro cui si svolge l'attività di apprendimento, in termini di tempo, spazio, azioni da compiere e risorse da utilizzare. Questo facilita l'attività di valutazione in itinere e finale.

In un approccio più aperto, invece, basato sull'ibridazione di spazi reali e digitali, sulla disponibilità in rete di una pluralità di risorse di supporto allo studio, i contorni entro cui si svolge il processo di apprendimento è più sfumato, apparentemente meno controllabile e osservabile.

Una didattica attiva e partecipativa che si sviluppa anche in rete rischia quindi di produrre l'effetto "scatola nera". Se ne possono conoscere l'ingresso (l'assegnazione di un'attività) e l'uscita (il prodotto dell'attività), ma più a fatica il processo che l'ha determinata e il livello di progressione in conoscenze, competenze e abilità trasversali dei singoli studenti. Vedremo, quindi, come in questi casi il problema vada affrontato alla radice, ossia in fase di progettazione dell'attività didattica, "provocando" situazioni che favoriscano l'osservabilità del processo, la misurazione dei suoi esiti e quindi il raggiungimento degli obiettivi formativi.

In questo capitolo, però, non affronteremo il tema della valutazione in termini teorici o metodologici. Esistono già molte pubblicazioni sull'argomento specifico. Cercheremo invece di capire come alcune risorse di rete offrano al docente funzionalità in grado di aiutarlo nell'osservare e nel tracciare le azioni degli studenti ai fini valutativi di una didattica attiva e partecipativa.

1. La valutazione nell'era della didattica always-on

Con il termine inglese *always-on* si intende la connessione permanente alla rete attraverso i propri dispositivi digitali, soprattutto quelli mobili come smartphone, tablet e pc portatili (Trentin, 2016). Questo fa crescere esponenzialmente la possibilità degli studenti di accedere in modo autonomo alle informazioni e alle conoscenze, con un effetto dirompente nei processi di apprendimento, dove le dimensioni formali, non-formali e informali tendono a mescolarsi.

Immaginiamo un percorso didattico fatto di attività in aula e di attività di studio fuori dall'aula. Immaginiamo anche come lungo questo percorso gli studenti possano rimanere costantemente connessi, sia in aula, sia fuori dall'aula. E da dentro l'aula uscirne talvolta virtualmente per accedere a risorse e ambienti esterni (Fig.4.1).

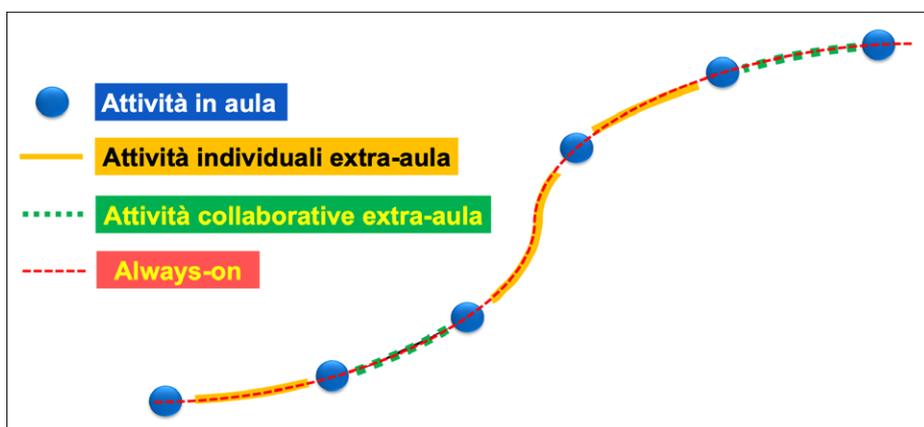


Fig. 4.1 – Always-on dentro e fuori dell'aula.

Che tipo di ripercussioni può avere tutto ciò sull'attività di valutazione? Dipende evidentemente dallo *scopo della valutazione* a seconda che sia:

- *sommativa*, per fornire un bilancio degli apprendimenti al termine di un percorso;
- *formativa*, per monitorare lo stato di progressione nel percorso di apprendimento apportando eventuali adeguamenti e rinforzi;
- *formante*, ossia rendere formativo il processo stesso di valutazione coinvolgendo in modo attivo gli studenti, stimolandoli all'autovalutazione e all'autoregolazione del proprio processo di apprendimento (Trincherò, 2018).

Ma dipende anche da che cosa si vuol valutare:

- l'acquisizione di conoscenze e competenze curricolari;
- lo sviluppo di abilità tecniche o nell'affrontare situazioni problematiche;
- la qualità del prodotto di un'attività didattica (una ricerca, l'esito di un esperimento, lo studio di un fenomeno, un progetto, una rappresentazione concettuale);
- il processo che ha portato allo sviluppo di quel prodotto;
- il livello di coinvolgimento attivo e contributivo del singolo studente nel lavoro di gruppo.

Stabilito il perché (lo scopo) e il che cosa, resta poi da capire *quando* e *come* procedere nell'attività di valutazione.

Un possibile approccio è quello di disseminare il percorso didattico di punti di osservazione e di valutazione o autovalutazione (una sorta di check-point) (Fig. 4.2) attraverso cui traguardare (Bocconi e Trentin, 2014):

- lo stato di avanzamento negli apprendimenti;
- il processo messo in atto dagli studenti per svolgere i compiti loro assegnati.

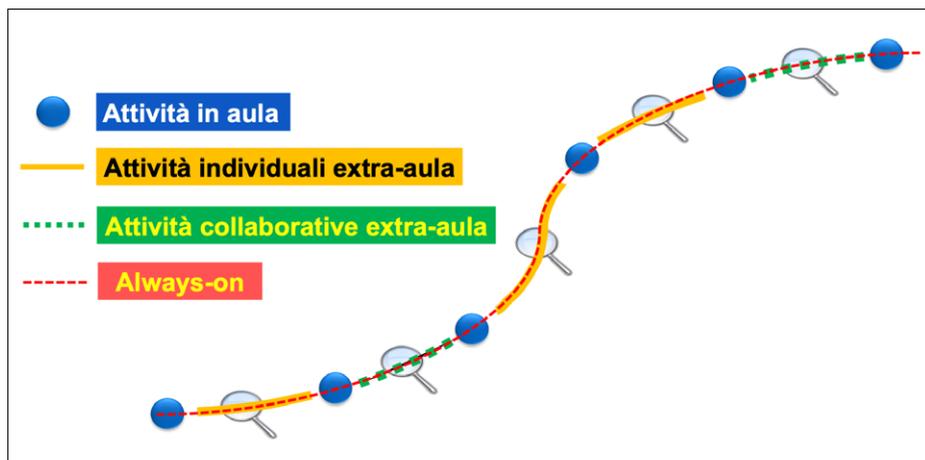


Fig. 4.2 – Check-point lungo il percorso didattico.

Questo ci suggerisce che anche l'attività di valutazione debba essere progettata, e in modo coerente alla progettazione dell'attività didattica di cui si dovranno valutare gli esiti.

Un esempio di come agire in maniera coerente è dato dal cosiddetto *metodo*

di progettazione a ritroso (*backward planning*), dove è il disegno dell'attività valutativa a guidare la progettazione delle attività di apprendimento (Trentin, 2001; Wiggins e McTighe, 2011) (Fig. 4.3).

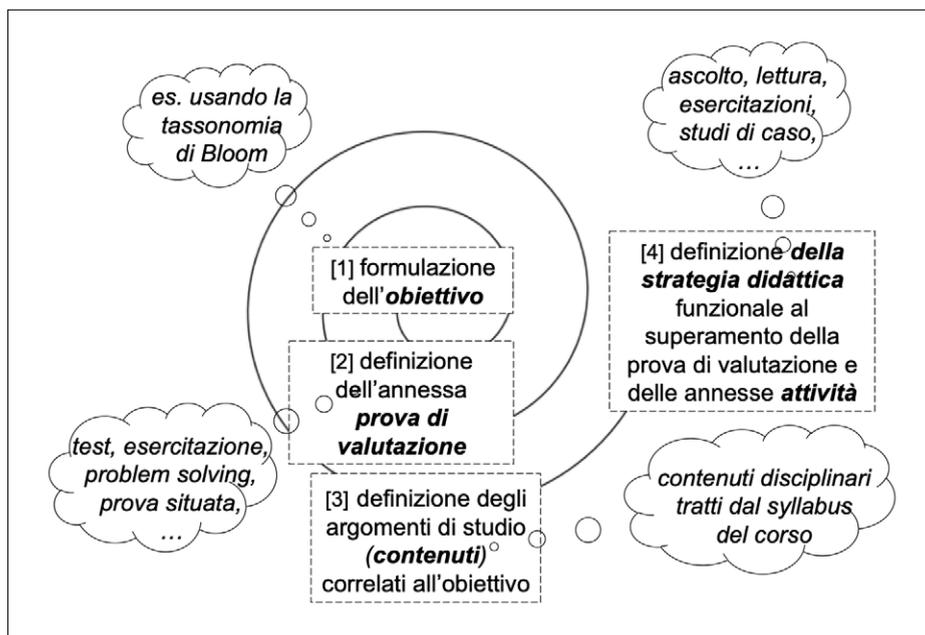


Fig. 4.3 – Il processo di backward planning.

Eccone i passaggi principali:

1. formulare in modo rigoroso l'obiettivo formativo utilizzando, ad esempio, i *verbi di azione* associati alla tassonomia di Bloom (1956), per definirlo in modo chiaro e non ambiguo (es. saper risolvere le equazioni di primo grado);
2. sulla base della formulazione dell'obiettivo, definire un modo efficace per valutarne il raggiungimento (es. chiedere di risolvere alcune equazioni di primo grado);
3. definire i contenuti funzionali allo studio degli argomenti correlati all'obiettivo didattico (es. teoria ed esempi relativi alle equazioni di primo grado);
4. definire la strategia didattica funzionale allo studio dei contenuti e alla preparazione complessiva dello studente finalizzata al superamento della prova di valutazione di cui al punto 2 (es. studio della teoria ed esercitazioni guidate sulla risoluzione di equazioni di primo grado).

2. La rete e le attività di valutazione

Talvolta si è portati a pensare che l'uso didattico della rete faccia perdere al docente il controllo sui propri studenti, e che questo vada ulteriormente a complicare l'attività di osservazione e valutazione.

Ebbene, in molto casi, proprio le attività sviluppate con e nella rete offrono al docente nuove possibilità per osservare e tracciare le azioni dei propri studenti. Soprattutto nella didattica attiva e partecipativa.

Ma l'uso delle risorse di rete offre anche altri vantaggi all'insegnante: alleggerendolo da molte attività ripetitive, ad esempio automatizzando la somministrazione e la correzione di test ed esercizi, oppure supportandolo nel gestire l'assegnazione e la consegna di compiti, la loro correzione e valutazione.

Considerando un generico percorso always-on (Fig. 4.2), si possono quindi inserire punti di controllo *gestiti automaticamente* da risorse di rete.

Vediamo alcuni esempi.

2.1. Test di valutazione

Per la gestione automatizzata di test possono essere usati:

- strumenti offerti da piattaforme per l'e-learning (vedi i quiz di Moodle);
- ambienti specifici per la costruzione, la gestione e la condivisione di prove di valutazione (per esempio, HotPotatoes, QuestBase, Matematika¹);
- app specifiche che propongono test in modalità competitiva;
- sistemi per la valutazione adattiva, ossia che si modella in funzione delle risposte fornite dallo studente.

2.2. Esercizi

Soprattutto in area scientifica, esistono diverse app e sistemi in grado di generare e gestire automaticamente esercizi aritmetici, per la soluzione di equazioni o di problemi di fisica.

1. Progetto Matematika (www.matematika.it/).

2.3. Simulazioni

In rete si trovano applicazioni per disegnare/simulare circuiti elettrici ed elettronici (Fig. 4.4), simulare esperimenti fisici o chimici, tracciare l'andamento di funzioni matematiche.

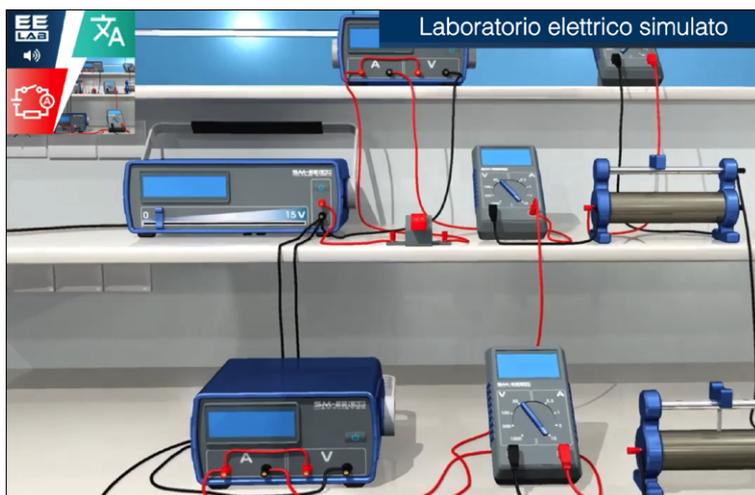


Fig. 4.4 – Ambiente simulato per lo studio della circuitistica elettrica².

In una valutazione formante le simulazioni possono essere usate per l'auto-verifica del corretto svolgimento di un compito o l'impostazione di un esperimento. Ad esempio, per verificare il corretto funzionamento di un circuito elettrico, o la corretta procedura per condurre un esperimento di fisica o di chimica prima di ripeterlo nel laboratorio reale.

Quando la gestione automatica non è possibile, lungo il percorso didattico si possono inserire punti di controllo dove si richiede l'intervento diretto del docente, come nel caso dello sviluppo di artefatti, la conduzione di ricerche, la risoluzione di problemi e situazioni reali. In questi casi la rete può supportare la valutazione con:

- ambienti per la gestione della consegna, della correzione e della restituzione da parte del docente (per esempio LMS come Moodle, suite online come Google Apps for Education);

2. uniberry.education/eelabinfo.

- ambienti in grado di guidare gli studenti in un'attività impostata dal docente (per esempio WebQuest);
- strumenti antiplagio di supporto al docente per verificare che gli elaborati prodotti dagli studenti non siano il frutto di selvaggi copia-e-incolla di testi recuperati sul web³.

2.4. La revisione alla pari

Esistono poi punti di controllo dove sono gli studenti stessi a intervenire attivamente nel processo di valutazione, attraverso la *revisione alla pari* degli elaborati, per suggerire miglioramenti o elaborare graduatorie sulla base di rubriche di valutazione impostate col docente o concordate con gli stessi studenti. Un esempio è l'ambiente workshop di Moodle oppure Peergrade. Fra l'altro, i meccanismi di revisione/valutazione alla pari dimostrano di avere notevoli potenzialità educative (Nicol *et al.*, 2013).

Tradizionalmente, i criteri di valutazione sono sempre stati impostati dal docente senza nessuna partecipazione da parte degli studenti, in genere quasi mai informati su quegli stessi criteri. Far partecipare gli studenti alla definizione dei criteri e al processo stesso di valutazione alla pari, innesca meccanismi di apprendimento a diversi livelli:

- mentre lo studente formula il feedback ai pari ne produce al contempo uno per se stesso. È ciò che Nicol (2018) chiama *feedback generativo interno* che costituisce l'elemento chiave dell'apprendimento originato dal processo di revisione alla pari;
- partecipare alla progettazione della valutazione ed esserne attori principali, abitua gli studenti a pensare in modo analitico e critico, competenze quanto mai utili anche al di fuori del contesto scolastico;
- nella valutazione alla pari ciascuno è al contempo autore e revisore. Conoscendo quindi, in qualità di revisore, i criteri con cui dovrà valutare gli altri, potrà usarli come guida nello sviluppo del proprio elaborato, dato che saranno gli stessi ad essere usati dai pari nei suoi confronti.

La revisione alla pari è un approccio molto utilizzato nelle attività di valutazione dei processi di apprendimento collaborativo in rete.

3. Cfr. www.grammarly.com/plagiarism-checker/.

2.5. Valutare l'apprendimento collaborativo in rete

Le attività di gruppo possono beneficiare delle risorse e dei servizi di rete per gestire, ad esempio:

- l'interazione fra i partecipanti a forum, social media, blog, audio e videoconferenze;
- l'archiviazione e la condivisione di materiali per lo studio (per esempio con le suite Google Drive, DropBox, Office 365);
- la collaborazione e la cooperazione nella realizzazione di artefatti (per esempio, con gli stessi ambienti menzionati al punto precedente, o con altri più specifici per lo sviluppo di wiki, mappe concettuali, artefatti video);
- la revisione alla pari degli elaborati (per esempio, con i già citati workshop di Moodle e Peergrade).

La cosa interessante è che tutte queste risorse tracciano le attività di chi le usa. Quindi il docente può accedere in qualunque momento alle informazioni registrate per valutare:

- le dinamiche che hanno portato al prodotto finale del gruppo di apprendimento;
- il livello di partecipazione attiva e di contribuzione dei singoli componenti dei gruppi di apprendimento (Trentin, 2008b);
- gli strumenti e l'approccio usato dal gruppo per svolgere il compito.

Si pensi ad esempio alla possibilità di analizzare uno alla volta, in sequenza, il *modus operandi* dei diversi gruppi. Cosa molto più difficile in un'attività in aula con gruppi che agiscono in parallelo nello stesso intervallo di tempo. Oppure rileggere con attenzione e in modo differito le interazioni online nei gruppi per analizzare e valutare:

- la partecipazione attiva e significativa alle discussioni che portano allo sviluppo dell'artefatto;
- la qualità degli interventi, la proprietà terminologica e argomentativa, indicatori di progressiva acquisizione degli argomenti di studio;
- l'acquisizione di abilità trasversali mutate dagli altri membri del gruppo o prodotte dall'agire in gruppo nel portare a termine il compito assegnato.

Si tratta di una valutazione prevalentemente di processo, ma che offre molti elementi anche per valutare il "prodotto finale" dello stesso processo messo in atto, ossia gli apprendimenti degli studenti.

Va poi aggiunto che molti ambienti di rete (per esempio i LMS come Moodle, le suite di Google Classroom e alcuni social media) mettono a disposizione funzionalità di elaborazione e correlazione automatica delle informazioni tracciate (i cosiddetti *learning analytic*) (Pozzi *et al.*, 2007), supportando così ulteriormente l'attività di valutazione del docente. In ogni caso, è sempre buona norma utilizzare con prudenza tali elaborazioni ai fini valutativi. I numeri aiutano, ma vanno sempre cautamente interpretati.

A questo punto ci si potrebbe chiedere: qual è l'atteggiamento generale col quale si dovrebbe approcciare la valutazione delle attività didattiche con e/o nella rete? Lo chiediamo a Donatella Persico dell'ITD-CNR.

Quali suggerimenti possono essere dati a un insegnante per approcciare la valutazione di attività didattiche con e/o nella rete?

Parlando di didattica con e nella rete, la valutazione "formativa" tende ad assumere una particolare rilevanza. Per essere tale, tuttavia, non può accontentarsi di guardare al risultato, al prodotto dell'apprendimento. Per fornire informazioni che abbiano una valenza formativa, è importante prendere in considerazione sia il punto di partenza, sia l'intero processo di apprendimento.

In questo modo, la valutazione formativa può acquisire una valenza diagnostica, ossia aiutare studente e insegnante a comprendere il perché dei fallimenti e dei successi. E conoscerne il perché è un passo fondamentale per migliorare le cose.

Quali indicatori è consigliabile tener presente nella valutazione di processo?

Prendiamo ad esempio i processi di apprendimento collaborativo in rete. Garrison e Anderson (2003) hanno proposto di analizzarli sulla base di tre principali elementi: la "teaching presence", la "social presence" e la "cognitive presence". Tutte e tre questi elementi sono importanti e ciascuno ha i suoi indicatori, che possono essere rintracciati nei messaggi scambiati online dai partecipanti (se l'interazione è testuale e asincrona).

Un partecipante può prendere l'iniziativa e fare proposte su come andare avanti nel lavoro collaborativo, e questo è un esempio di "teaching presence"; oppure può incoraggiare i compagni e contribuire all'affiatamento del gruppo di lavoro, e questo è un esempio di "social presence"; o ancora, dare contributi utili alla comprensione di un argomento complesso, e questa è la "cognitive presence". Anche se i confini tra le tre tipologie di presenza in rete non sono netti, questo modello è stato ampiamente usato per valutare i processi di apprendimento online nel loro complesso, nonché i contributi individuali a tali processi.

2.6. Quali competenze per valutare l'uso didattico della rete

Una didattica attiva basata sull'uso delle risorse di rete impone al docente l'acquisizione di più ampie competenze, sia per progettare le attività didattiche, sia per valutarne la dinamica e gli esiti, soprattutto quando l'attività si sviluppa in rete in modo collaborativo.

Quali sono, nello specifico, queste competenze? Lo chiediamo a Stefania Bocconi dell'ITD-CNR di Genova.

Quali competenze deve avere il docente per impostare la valutazione di un prodotto o di un percorso che utilizzi risorse di rete?

In modo molto schematico possiamo dire che riguardano la capacità di:

- conoscere e utilizzare strumenti e applicazioni di rete per gestire, monitorare e valutare i progressi degli studenti, integrando approcci di valutazione formativa e sommativa (es. rubriche, test, esami, portfolio, osservazioni);
- utilizzare la rete per aiutare gli studenti a sviluppare rubriche di auto-valutazione delle conoscenze e della performance, e/o rubriche che gli studenti possano usare per valutare il lavoro di altri studenti;
- conoscere e utilizzare strumenti e applicazioni di rete per valutare non solo la conoscenza fattuale, ma soprattutto per la comprensione di concetti chiave e i processi cognitivi di alto livello come la risoluzione di problemi, la collaborazione e il pensiero critico. Per esempio, registrazioni video possono essere utilizzate per valutare compiti concreti e situati; test in rete standardizzati consentono di confrontare i risultati ottenuti dagli studenti rispetto a standard predefiniti;
- analizzare e interpretare una vasta gamma di dati relativi alle attività e alle modalità di apprendimento di ogni studente;
- utilizzare i dati raccolti per prendere decisioni informate, per monitorare i progressi degli studenti, per offrire loro un riscontro tempestivo e per valutare e adattare le strategie didattiche da utilizzare;
- utilizzare la rete per consentire agli studenti e/o ai genitori di essere aggiornati sui progressi raggiunti e prendere decisioni informate riguardo alle priorità di apprendimento su cui concentrarsi in futuro, a eventuali materie opzionali o ai programmi di studio da seguire in avvenire.

3. Valutare l'uso didattico dei social media

L'uso didattico dei social media implica un "patto d'aula" con i propri studenti data la particolarità dell'ambiente e l'abitudine molto diffusa fra gli studenti di usarli in quasi tutti i momenti del giorno.

Questo significa che, anche dal punto di vista della valutazione, il docente dovrà chiarire in modo molto esplicito ai propri studenti che cosa verrà valutato della loro interazione in rete e con quali criteri.

Ma quali sono le peculiarità di un processo di valutazione in ambiente social e a che cosa si è portati a dare priorità? Lo abbiamo chiesto a Stefania Manca dell'ITD-CNR di Genova.

Quali sono le peculiarità di un processo di valutazione in ambiente social e a che cosa si è portati a dare priorità (processo, prodotto, progressione nell'apprendimento, livello di contributo attivo)?

La questione della valutazione è sicuramente uno degli aspetti che spesso scoraggiano gli insegnanti dall'utilizzo dei social a scuola. La natura informale dei social può generare infatti fraintendimenti circa la valutazione o meno delle attività svolte in questi ambienti. È necessaria, innanzitutto, una policy molto chiara con gli studenti, che devono sapere se la piattaforma o il servizio verranno usati solo per condividere risorse o comunicare, o se la partecipazione alle attività è anche parte dei criteri di valutazione. Una volta appurato quale sarà l'attività da svolgere, l'insegnante dovrà esplicitare l'oggetto e i criteri della valutazione.

Data poi la mancanza di strumenti appositi messi a disposizione dalle varie piattaforme social, è molto importante stabilire quali fasi del processo di apprendimento si vogliono valutare: la qualità di un prodotto finale, qualora sia previsto; la progressione nell'apprendimento, ad esempio attraverso test o verifiche preliminari, intermedie o finali; il grado di partecipazione attiva a un'eventuale attività di gruppo. Qualunque sia il fuoco della valutazione, è importante ricordare che, in fondo, i processi di apprendimento non si discostano da quelli che avvengono in altri contesti supportati dalle tecnologie. Ciò che cambia può essere la natura dell'interazione e i rischi di dispersività più volte sottolineati. Può anche essere utile richiamare l'importanza di predisporre percorsi di autovalutazione tra pari in forma di peer-review e di modalità di autovalutazione formativa che consentano di supportare anche lo sviluppo di capacità di autoregolazione.

3.1. Funzionalità dei social media utili per la valutazione didattica

Le piattaforme social nascono con l'obiettivo generale di favorire l'interazione sociale fra individui. Per questo non sono corredate di strumenti specifici per la valutazione didattica, come invece è il caso dei Learning Management System (vedi Moodle) o delle piattaforme pensate per la didattica scolastica (vedi Google Classroom).

Ci sono, tuttavia, particolari funzionalità dei social che possono fornire in-

formazioni utili al docente per valutare l'attività online dei propri studenti?
Sentiamo ancora Stefania Manca.

Ci sono particolari funzionalità dei social che possono fornire informazioni utili al docente per valutare l'attività online dei propri studenti?

Se siamo abituati a piattaforme come Moodle o altri ambienti tecnologici che offrono strumenti per il tracciamento, se non addirittura per il Learning Analytic, è indubbio che i social risultino molto carenti da questo punto di vista. Tuttavia, se ad esempio si usa un gruppo o una pagina Facebook, la piattaforma mette a disposizione degli analytic che misurano l'interazione con i contenuti, in termini di letture, contributi, link inseriti ecc. Su Twitter, invece, è soprattutto la partecipazione attiva ad essere rilevata, in forma di tweet, retweet, like o messaggi diretti.

In un ambiente chiuso come WhatsApp, invece, è più facile monitorare la partecipazione perché il servizio, ad esempio, evidenzia in tempo reale chi abbia letto i messaggi e quando.

🕒 Sintesi del capitolo e anticipazioni sul successivo

La valutazione didattica è un'attività impegnativa indipendentemente dall'uso di risorse digitali. Condurla in rete può introdurre ulteriori complessità, ma al tempo stesso offrire al docente strumenti in più per osservare e tracciare l'operato degli studenti e per valutare la progressione dei loro apprendimenti. In questo senso, il processo di valutazione deve essere ben pianificato, definendo in modo chiaro alcuni fattori chiave, quali:

- lo scopo, in particolare se:
 - sommativo;
 - formativo;
 - formante.
- l'oggetto della valutazione, ossia:
 - conoscenze, competenze, abilità;
 - il prodotto dell'attività didattica (es. un elaborato);
 - il processo che lo ha generato;
 - il livello di coinvolgimento attivo e contributivo degli studenti.

Occorre poi considerare *quando* e *come* condurre la valutazione, individuando fra le risorse di rete quelle che favoriscano la tracciabilità e l'osservabilità delle azioni degli studenti e la valutazione dei loro apprendimenti. S'è visto

a questo proposito come anche l'attività di valutazione debba essere progettata in modo coerente alla progettazione dell'attività didattica di cui si dovranno valutare gli esiti.

Finora abbiamo parlato di didattica con le risorse di rete immaginandone l'uso in un'aula fisica o ibrida che sia. Nel prossimo e ultimo capitolo ribalteremo la prospettiva, metteremo cioè l'insegnante dall'altra parte del "banco", cercando di capire come le risorse di rete possano avere un ruolo importante nella formazione continua dei docenti, dall'aggiornamento disciplinare, all'innovazione didattico-pedagogica, all'uso didattico delle tecnologie e così via.

Parleremo cioè di formazione e apprendimento online dei docenti: dove trovare le offerte formative, come selezionarle, come autoregolare la propria partecipazione a un corso a distanza, come imparare alla pari nelle cosiddette comunità di pratica professionali.

5. La rete per la crescita professionale degli insegnanti

In questo capitolo conclusivo parleremo ancora di apprendimento con e nella rete, ma in un'ottica diversa, ossia quella del docente fruitore dell'offerta formativa reperibile in rete.

Vista da un insegnante, la rete può essere sia uno strumento per la propria crescita professionale, sia una risorsa tecnologica da usare didatticamente per favorire il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per i propri studenti. Le due cose, apparentemente disgiunte, in realtà sono fortemente correlate.

Un esempio? Basti pensare ai numerosi corsi online per insegnanti che trattano proprio l'uso didattico della rete e delle tecnologie in generale.

Evidentemente, l'offerta formativa in rete per gli insegnanti non si limita a questo, ma spazia da contenuti a carattere disciplinare, metodologico-didattico, pedagogico, tecnologico e così via.

In questo capitolo, parlando di rete come strumento per lo sviluppo professionale e l'aggiornamento continuo degli insegnanti, cercheremo di rispondere a tre domande:

- quali sono le risorse e le offerte formative che un insegnante può trovare in rete?
- dove può trovarle e come selezionarle sulla base della propria esigenza di formazione continua?
- quali sono le regole da seguire per fruire efficacemente un'offerta formativa online, curando in particolar modo l'autoregolazione della propria partecipazione?

Al di là della disponibilità di specifici corsi online, un'altra potenzialità offerta dalla rete per crescere professionalmente è entrare in contatto con i pro-

pri colleghi. Partecipare attivamente alle cosiddette comunità di pratica professionale di insegnanti, centrate sulla condivisione di esperienze e di soluzioni a problematiche comuni, sulla progettazione collaborativa, la condivisione di materiali e percorsi didattici.

In sintesi, se da un lato i corsi online rappresentano momenti di formazione formale e non-formale, la partecipazione alle comunità di pratica completa il quadro offrendo momenti informali di crescita professionale favoriti, e talvolta amplificati, dal trovarsi in rete con i colleghi.

1. Le diverse tipologie di offerte formative in rete

Tutti i corsi online hanno come nucleo centrale i materiali didattici utilizzati per veicolare i contenuti. I materiali quasi sempre vengono realizzati appositamente per il corso, altre volte sono il frutto di una raccolta di risorse documentali utili ad approfondire alcuni degli argomenti affrontati.

Per questa ragione, spesso, si fa una distinzione fra materiali *fondamentali* per lo studio e materiali di *approfondimento*, suggerendo questi ultimi come facoltativi.

Nel gergo della formazione online, i materiali vengono spesso indicati con il termine *e-content*, per indicare la loro natura digitale, siano essi testi, animazioni, video, hypervideo ecc.

Nei corsi online, poi, vengono anche proposte attività che hanno lo scopo di consolidare gli apprendimenti attraverso esercitazioni, sviluppo di elaborati di sintesi, soluzioni di problemi, partecipazione a discussioni in forum, autovalutazione, valutazione alla pari ecc. Nel gergo della formazione online, tali attività sono indicate con il termine *e-tivity*.

Molti corsi online poi prevedono la figura del tutor con mansioni diverse a seconda del tipo di corso.

Ad esempio, in un corso basato esclusivamente sulla fruizione di materiali (testi, video, animazioni), la funzione del tutor è quella di aiutare e orientare i fruitori nell'uso dei materiali, quasi mai però entrando nel merito dei contenuti specifici. In questi casi si parla di *tutor di percorso* o *di processo*.

In un corso che preveda attività di consolidamento, la figura del tutor è più incisiva, di facilitatore delle attività individuali o di gruppo, fino a interagire con i corsisti sui contenuti formativi offrendo riposte e chiarimenti.

In questa funzione il tutor viene talvolta indicato come *tutor disciplinare*, ossia che non si limita a facilitare la partecipazione al corso, ma che entra anche autorevolmente nel merito dei suoi contenuti.

I corsi online possono poi avere altri tipi di caratteristiche:

- essere aperti a tutti, senza prevedere specifiche tempistiche per la loro fruizione;
- prevedere specifiche tempistiche di erogazione, ad esempio, cadenzando settimanalmente l'apertura di un nuovo modulo formativo, oppure, come nei cosiddetti corsi blended, prevedere rientri periodici in aula;
- essere aperto a tutti in modo libero, ma richiedere un'iscrizione per partecipare alle attività previste per il conseguimento di crediti formativi.

In genere, ogni erogatore di corsi online attribuisce ai propri percorsi formativi una o più caratteristiche fra quelle indicate.

Infine, gli erogatori di corsi online possono essere raccolti in due principali categorie: erogatori di corsi online afferenti alle istituzioni universitarie e della ricerca; altri erogatori accreditati, quali società di formazione, come case editrici, associazioni, ordini professionali ecc.

1.1. *L'università online*

A livello universitario si possono trovare singoli insegnamenti online all'interno di corsi di laurea tradizionali in cui prevalgono le lezioni d'aula, oppure interi corsi di laurea erogati a distanza.

L'erogazione di interi corsi universitari online è la norma nelle cosiddette *università telematiche*, ossia veri e propri atenei che offrono formazione esclusivamente a distanza attraverso la rete.

La fruizione di corsi online erogati da università tradizionali o telematiche rientra in una logica di acquisizione di una laurea breve o magistrale, o di partecipazione a un master di specializzazione.

Ciò nonostante può capitare che un ateneo (telematico o non) metta a disposizione gratuitamente alcuni dei propri corsi online, spesso nell'ottica della cosiddetta *terza missione*, ossia con l'obiettivo di favorire il trasferimento diretto di conoscenze a favore del tessuto sociale, culturale ed economico del territorio.

1.2. *I corsi open*

L'offerta di corsi aperti a tutti è la caratteristica dei consorzi universitari nati per lo sviluppo e l'erogazione dei MOOC (Massive Open Online Course). È il caso di EduOpen. Ce ne parla Tommaso Minerva, direttore di Edunova all'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Che cos'è EduOpen?

EduOpen è una rete di 24 istituzioni universitarie che si sono messe insieme per offrire dei corsi di alta qualificazione e di alta professionalizzazione a chiunque possa averne un qualche interesse. Il fatto importante è che, appunto, 24 istituzioni universitarie italiane, insieme, abbiano deciso di offrire quelli che sono i corsi universitari tipicamente fruibili nelle aule universitarie, ma in modalità aperta a tutta la cittadinanza.

Al momento, sul portale di erogazione di EduOpen sono attivi oltre 250 corsi e 30 percorsi. I percorsi sono una collezione, un insieme, un elenco di corsi che seguono una logica interna e conducono l'utente o lo studente a conseguire delle competenze, ben strutturate, all'interno di un settore, di un'area disciplinare. Quindi, possiamo immaginare un percorso come un insieme di 3, 4, 5 corsi collegati.

I corsi sono generalmente strutturati in maniera molto compatta, molto brevi. Tipicamente sono corsi che erogano circa 6, 10 ore di didattica.

I corsi sono fruibili completamente online, in modalità aperta, da chiunque ne abbia interesse: chiunque, sia studente universitario sia non studente universitario, giovane o non giovane, può fruirne, basta registrarsi sul portale, scegliere il corso e seguire tutte le lezioni e le attività formative.

È possibile, alla fine del completamento del corso, ottenere un attestato di partecipazione, una certificazione delle competenze acquisite all'interno di quell'attività formativa o all'interno di quel corso. Oltre alla certificazione viene rilasciato anche un "open badge", ossia un badge digitale in cui sono codificate tutte le informazioni sui contenuti e sulle competenze acquisite.

Un docente può trovare molti corsi di proprio interesse all'interno di portali come EduOpen che, evidentemente, sono rivolti a un'utenza molto diversificata, non solo insegnanti.

1.3. SD2 Formazione

Navigando la rete ci si può imbattere in portali esplicitamente rivolti alla formazione degli insegnanti. È il caso di Essediquadro, di cui si è già parlato a proposito della sua sezione documentale e che ora Lucia Ferlino, dell'ITD-CNR di Genova, ci illustrerà nella sua componente formativa.

Che cos'è Essediquadro Formazione?

È una piattaforma per la formazione dei docenti, realizzata dall'ITD-CNR, che si focalizza sul tema "tecnologie e inclusione".

I destinatari sono i docenti (disciplinari e non) in servizio e in formazione. Non sono

previsti requisiti particolari per fruire il servizio; vi si accede gratuitamente da qualsiasi dispositivo collegato a Internet. È però richiesta l'iscrizione.

Che tipo di formazione offre il servizio?

Come detto, l'offerta formativa di Essediquadro si focalizza sui metodi e sugli strumenti che possono favorire l'inclusione didattica. Propone corsi online articolati in moduli (in numero variabile), per ciascuno dei quali vengono riconosciute 2 ore di formazione.

La frequenza dei corsi è gestita in completa autonomia dal fruitore. Non è infatti prevista una scansione temporale predeterminata. Il servizio offre corsi di due tipi: aperti e riservati.

I corsi aperti sono accessibili a tutti i docenti interessati e utilizzano i contenuti di proposte formative organizzate dall'ITD-CNR (o in collaborazione con), nell'ambito di progetti approvati dal MIUR.

I corsi riservati sono stati e vengono tuttora organizzati da scuole, nell'ambito di progetti MIUR, sotto la supervisione dell'ITD-CNR. A tali corsi possono accedere unicamente i docenti delle scuole partecipanti ai progetti. Per ogni corso è stato creato uno spazio specifico, con una struttura comune, comprendente:

- la presentazione del corso;
- un numero variabile di moduli da 7 a 25, per un numero di ore che va da 14 a 50, contenenti ciascuno una videolezione, le slide e altri materiali forniti dal docente, un quiz relativo ai contenuti per la verifica degli apprendimenti, un attestato che certifica il superamento del modulo.

La formazione erogata è certificata e riconosciuta dal MIUR. Inoltre, le proposte formative presenti in piattaforma sono inserite in SOFIA del MIUR (Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento dei docenti).

1.4. Altri erogatori di corsi online

Oltre l'offerta formativa proveniente dal mondo accademico e della ricerca, esiste poi una pluralità di altri soggetti che attraverso la rete propongono corsi online destinati agli insegnanti. Si tratta in ogni caso di soggetti accreditati dal MIUR e quindi autorizzati al rilascio di attestati e certificazioni formali.

Un modo per esplorare questa galassia di proposte formative è offerto, come s'è pocanzi detto, dal sistema SOFIA¹ del MIUR (Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento), ossia un catalogo di offerte formative per gli insegnanti, erogate in vario modo dalle Scuole e dai Soggetti accreditati dal MIUR ai sensi della direttiva 170/2016.

1. sofia.istruzione.it/.

2. Criteri e strumenti per selezionare l'offerta formativa

Data l'abbondanza di offerte formative online e di modalità per poterle fruire, nasce l'esigenza di orientarsi fra le varie proposte accessibili in rete.

Ne parliamo con Stefania Bocconi dell'ITD-CNR di Genova.

Come può il docente orientarsi tra le diverse offerte formative disponibili in rete?

Per orientarsi e cogliere le reali possibilità presenti in rete, il docente deve mettere in campo abilità specifiche, sviluppando un'attitudine critica verso le diverse proposte online, non prima però di aver ben messo a fuoco l'esigenza formativa di partenza, come ad esempio:

- l'aggiornamento in ambito disciplinare;
- l'acquisizione di nuovi modelli per la didattica attiva e partecipativa;
- lo sviluppo di competenze nella didattica speciale;
- l'addestramento all'uso di specifiche tecnologie, app, risorse di rete ecc.

L'importanza di acquisire e sviluppare capacità legate all'uso della rete per la crescita professionale è riconosciuta anche dalla Commissione Europea che l'ha inclusa tra le 22 competenze digitali dei docenti e dei formatori, indicate nel quadro di riferimento DigCompEdu (Bocconi *et al.*, 2018).

2.1. Criteri e strumenti per selezionare le offerte formative

Messa a fuoco la propria esigenza formativa e definita la tipologia di corso che si vorrebbe frequentare a distanza, il passo successivo è quello di setacciare la rete per selezionare quanto meglio possa rispondere alle caratteristiche individuate. Sentiamo nuovamente Stefania Bocconi.

Quali criteri e strumenti può usare il docente per effettuare ricerche mirate di corsi online che rispondano alle proprie esigenze professionali?

La capacità del docente di selezionare le offerte in rete parte da una chiara visione di quelle che possono essere le diverse sorgenti di formazione online, formale, ma anche non-formale e informale, come ad esempio:

- i fornitori istituzionali di corsi online;
- le piattaforme MOOC ad accesso libero;
- enti e soggetti vari accreditati per l'erogazione di corsi online;
- comunità in rete di docenti che imparano attraverso la condivisione di esperienze e buone pratiche;
- cicli di webinar o webconference tenuti da esperti;

- tutoriali in rete, per esempio sulle più diffuse risorse digitali utilizzabili nella didattica.

Per condurre una scelta mirata fra le varie sorgenti e offerte formative, il docente dovrà poi far uso di alcuni criteri di selezione, tra cui:

- la maggiore o minore attinenza degli obiettivi del corso alla propria esigenza formativa;
- il periodo di erogazione del corso;
- l'impegno richiesto nello sviluppo delle previste attività cursuali;
- il modo di fruizione (individuale o con interazioni di gruppo);
- la presenza o meno di tutor (di percorso e/o disciplinari);
- il coinvolgimento online di esperti;
- il tipo di riconoscimento formale rilasciato a conclusione del corso.

Tutto ciò tenendo presente che un percorso di crescita professionale in rete di alta qualità spesso:

- richiede una partecipazione attiva e autoregolata;
- si basa su e fa riferimento (in modo esplicito) a precisi modelli di e-learning, o più in generale di istruzione a distanza;
- esplicita chiaramente gli obiettivi individuali del docente (e/o dell'istituzione scolastica), incrociandoli con gli obiettivi di apprendimento degli studenti;
- propone modalità coinvolgenti e attività significative;
- ha una organizzazione e una sequenza temporale adeguata alle attività che propone;
- prevede un tutoraggio online e/o la presenza, online o in backstage, di esperti di contenuto.

3. Fruire efficacemente un corso online

A differenza della formazione in presenza, in un corso online non esiste un luogo fisico dove recarsi per seguire le lezioni e per interagire con i docenti e i propri pari. Lo si può fruire in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento della giornata.

Se da un lato questo può sembrare, ed è, un notevole vantaggio, dall'altro richiede capacità di autoregolare, nei tempi e nei modi, la propria partecipazione al corso, bilanciando gli impegni quotidiani e l'apprendimento online.

La flessibilità concessa quindi da un corso online, implica una maggiore responsabilità del partecipante nell'accedere regolarmente in piattaforma per fruire i materiali di studio, per sviluppare le attività proposte dal docente/tutor, o per interagire con gli altri partecipanti al corso.

Si potrebbe dire che un corso online è sufficientemente flessibile per poter essere inserito nell'agenda degli impegni personali, ma non si può partecipare efficacemente a un corso online solo nei ritagli di tempo!

La gestione del tempo fa quindi la differenza fra un'efficace partecipazione a un corso a distanza e una costante e affannosa rincorsa nello studio e nello svolgimento delle attività online.

È consigliabile organizzare il tempo da dedicare allo studio in modo da non concentrarlo massicciamente in particolari periodi della settimana, ma cercare di suddividerlo il più possibile giorno per giorno.

In questo può essere utile pianificare settimanalmente gli argomenti da studiare, in modo da distribuire uniformemente ed efficacemente la fruizione del materiale didattico e la partecipazione alle attività online.

Concentrare lo studio di molti argomenti in un breve lasso di tempo, infatti, non consente di ragionare e riflettere adeguatamente sui contenuti che via via vengono affrontati. Questo, fra l'altro, favorisce il cosiddetto "effetto spugna", ossia l'assorbimento rapido, ma senza sedimentazione, di molte nozioni in breve tempo, rilasciandole alla prima occasione in cui se ne dovranno rapidamente acquisire altre. Forse può aiutare a superare una prova di valutazione, un esame, ma sicuramente non favorisce l'acquisizione stabile di nuova conoscenza, che dovrebbe essere il principale obiettivo della partecipazione al corso.

Ricordiamo sempre che stiamo parlando di professionisti della formazione che desiderano acquisire nuove conoscenze, non di studenti, spesso tentati dall'escogitare espedienti per abbreviare lo studio e presentarsi agli esami con il principale obiettivo di superarli.

3.1. La tentazione di rimandare e la motivazione

Rinviare lo studio online ad altro momento è normale, e ciascuno di noi lo fa anche perché talvolta è proprio costretto. Se si ha un'importante scadenza di lavoro, è evidente che vada in priorità rispetto a tutto il resto, compreso il tempo pianificato per lo studio.

In un corso online, per di più, la tentazione di rimandare è favorita dal fatto che non si deve essere presenti necessariamente a una data ora, di un dato giorno, in una data aula. Quindi è consigliabile non farsi tentare da pensieri del tipo:

- ho un sacco di altre cose da fare e non posso pensare al corso proprio adesso;
- lavoro meglio sotto pressione, quindi mi concentrerò in prossimità delle scadenze delle attività richieste dal corso;
- sto aspettando di avere l'umore giusto per farlo;
- prima il piacere, poi il dovere!

Sebbene rimandare apparentemente possa sembrare una cosa poi non così grave, nel tempo può portare a compromettere pesantemente l'efficacia della fruizione di un corso online.

La decisione di rimandare dipende dalla priorità che si dà alla partecipazione al corso e dalla motivazione che spinge a cercare di completarlo.

La motivazione è un importante fattore di successo nella partecipazione a un corso a distanza e può dipendere da diverse ragioni: progressione di carriera, interesse per l'argomento del corso, esigenza di trovare soluzioni a un problema professionale, occasione di confrontarsi con gli altri partecipanti, spesso colleghi.

Ogni motivazione è valida se è associata a qualcosa di importante. Una volta individuato che cosa è importante, questo aiuterà a superare i momenti difficili durante la fruizione del corso, a trovare i giusti stimoli allo studio e ad autoregolare la propria partecipazione.

3.2. Autoregolare la propria partecipazione al corso

Autoregolare la propria partecipazione a un corso online non è solo qualcosa di organizzativo, riguarda anche direttamente il processo di apprendimento. Sentiamo a questo proposito Donatella Persico dell'ITD-CNR di Genova.

Cosa si intende per autoregolazione dell'apprendimento?

L'autoregolazione è il meccanismo attraverso cui un individuo controlla il proprio processo di apprendimento, non soltanto dal punto di vista cognitivo, ma anche dal punto di vista emotivo, motivazionale e comportamentale. In altre parole, l'individuo autoregolato sa che cosa vuole imparare e perché, pianifica il proprio processo di apprendimento, controlla le emozioni negative come lo scoraggiamento a fronte degli insuccessi, sviluppando strategie per superarli piuttosto che gettare la spugna, sceglie consapevolmente le strategie di studio e quelle con cui affrontare i problemi, magari adattandone altre apprese in settori diversi, dosa l'impegno in relazione ai risultati desiderati, verifica il conseguimento dei propri obiettivi e adegua i metodi, i tempi e le strategie agli obiettivi da raggiungere, è in grado di apprendere in autonomia, ma anche di apprendere dagli altri e con gli altri.

Date queste premesse, va detto che i corsi online mettono a dura prova le capacità di chi apprende e, proprio per questo, possiamo dire che rappresentino un'ottima "palestra" di autoregolazione.

Mettono a dura prova le capacità di autoregolazione perché, in genere, sono molto ricchi di risorse e informazioni, lasciando al corsista diverse decisioni da prendere. Usare la rete per apprendere richiede, quindi, che l'individuo sappia mantenere saldamente in mano le redini del proprio processo di apprendimento.

Tuttavia, poiché la ricerca ha dimostrato che le capacità di autoregolazione si sviluppano soprattutto praticandole (Persico, 2016), ossia abituandosi a pianificare, controllare e verificare il proprio processo di apprendimento, tanto più un individuo si abitua ad autoregolarlo in un ambiente in cui non c'è chi decide per lui, tanto più imparerà a decidere, scegliere, adeguare il proprio percorso, valutare i propri risultati e adattare i propri comportamenti online.

4. Apprendere in rete attraverso le interazioni informali

Oltre che alla fruizione di corsi in rete, la crescita professionale degli insegnanti passa anche attraverso la partecipazione alle comunità professionali online, entrando in contatto con i propri colleghi e realizzando momenti di apprendimento informale amplificati dall'uso della rete (Manca e Ranieri, 2013). Un apprendimento informale basato sulla condivisione di esperienze e problematiche da risolvere, sulla progettazione collaborativa, la condivisione di materiali e percorsi didattici.

I social media hanno dimostrato una notevole efficacia nel favorire queste dinamiche. Sentiamo in proposito Stefania Manca dell'ITD-CNR di Genova.

Che utilità possono avere i social media per l'apprendimento continuo e lo sviluppo professionale di un insegnante?

Con la crescente diffusione degli ultimi anni nei più diversi settori, da quello originario della socializzazione a quello della comunicazione politica e del marketing aziendale, i social media sono diventati uno strumento imprescindibile anche per lo sviluppo professionale degli insegnanti. I social consentono, infatti, di attivare con facilità reti di contatti professionali e di entrare facilmente all'interno di comunità di insegnanti che interagiscono esclusivamente in rete o che si sono dotati anche di una presenza digitale.

I vantaggi che offrono sono molti e vanno dallo scambio di risorse e informazioni alla creazione di nuove opportunità di collaborazione, dalla condivisione di esperienze e pratiche didattiche alla costruzione di un'identità professionale comune. Un altro vantaggio evidenziato da più parti riguarda il supporto psicologico ed emotivo di cui un insegnante può beneficiare considerata la natura prevalentemente individuale del suo lavoro.

Infine, la condivisione di pratiche ed esperienze tra colleghi esperti e insegnanti più giovani, può innescare dinamiche fruttuose di partecipazione periferica legittima (Lave e Wenger, 2006), che possono diventare progressivamente più centrali.

Quali sono attualmente i social media più utilizzati e più interessanti dal punto di vista degli insegnanti?

Fino a pochi anni fa i blog erano sicuramente gli ambienti del Web 2.0 più utilizzati anche dagli insegnanti che volevano avere una visibilità su Internet. Con l'avvento dei social network, in particolare, si è passati a una dimensione più collettiva, con un'amplificazione delle potenzialità di partecipazione enorme. Accanto a forme di scrittura individuale, oggi sono soprattutto i gruppi su Facebook ad essere diventati popolari. Anche solo nel nostro paese se ne contano ormai a centinaia e sui più diversi temi, da gruppi generalisti, che discutono di didattica o di tematiche legislative riguardanti la scuola, a gruppi di discipline specifiche o sull'uso delle tecnologie nei processi di apprendimento e insegnamento.

Sebbene Facebook resti sicuramente la piattaforma più popolare anche in Italia, un altro social molto interessante per gli insegnanti è Twitter.

Twitter consente di seguire colleghi, esperti del mondo della scuola e della ricerca in maniera molto agile attraverso l'utilizzo di hashtag (#) e di aggregatori di tweet.

Meno diffusi forse nel nostro paese, anche Instagram e Pinterest offrono ulteriori opportunità di scambio e condivisione. Su Pinterest, ad esempio, si trovano comunità di insegnanti, talvolta molto numerose, che condividono idee creative, sfruttando le potenzialità della piattaforma che consente di aggregare risorse didattiche o trovare spunti utili per le pratiche di insegnamento. Instagram, invece, mette a disposizione migliaia di immagini e di profili di insegnanti che hanno qui trovato una nuova collocazione multimediale rispetto a quella principalmente testuale del blog.

Accanto ai benefici, quali criticità vengono generalmente riscontrate?

Accanto a un maggiore accesso alle informazioni, a un supporto informativo più efficace, alla condivisione continua di pratiche, alla discussione e soluzione di problemi, è indubbio che i social media presentino anche numerose criticità.

La gestione di un gruppo Facebook molto grande non è sempre un'operazione semplice, specie quando si innescano dinamiche di conflittualità o di semplice "flaming" (battibecchi). Esistono ormai esperienze anche documentate di gruppi che sono stati chiusi perché avevano acquisito dimensioni troppe ampie da sfuggire a meccanismi di autoregolazione, o perché in qualche modo erano stati "hackerati" da esterni.

Altre criticità riguardano la difficoltà di distinguere tra identità personale e professionale, dal momento che sappiamo bene come sui social si tenda verso un appiattimento delle modalità di presentazione del sé e verso una erosione dei confini tradizionali tra la sfera pubblica e quella privata.

Un altro aspetto problematico riguarda il basso livello di "social media literacy" posseduto anche da molti insegnanti e, di conseguenza, a volte anche l'incapacità di riconoscere le "fake news", ad esempio, o di dimostrare un adeguato grado di "digital literacy". Il "digital divide", presente nelle nostre scuole a gradi diversi, si riflette anche in quello di molti insegnanti che, tratti in inganno dall'apparente facilità d'uso delle piattaforme, sottostimano l'importanza delle "social media skills".

4.1. I portali tematici

In rete, oltre a interagire con i pari attraverso i social media, spesso si ha l'occasione di imbattersi nei cosiddetti *portali tematici*, ovvero siti dedicati a particolari categorie professionali. E così, come nel caso dei social media, ci troviamo di fronte a reti di persone aggregate o potenziate dalla rete telematica.

I portali tematici hanno lo scopo di creare punti di riferimento e d'incontro per chi è interessato agli aspetti pedagogici di una certa disciplina, all'innovazione didattica, alle pratiche con cui si introducono le tecnologie nel processo di insegnamento-apprendimento, in cui si può discutere di questioni disciplinari, metodologiche, organizzative.

In un certo senso, i portali tematici offrono un modo alternativo, spesso complementare, di raggiungere gli stessi obiettivi di un social network, ma con una diversa organizzazione a livello di interazione e condivisione di risorse. Un esempio fra i tanti, è il portale Flipnet.it dei docenti interessati a usare didatticamente il metodo della classe capovolta (*flipped classroom*). Ne parliamo con Maurizio Maglioni, insegnante e Presidente dell'Associazione Flipnet.

Quale esigenza ha mosso la realizzazione di un portale tematico dedicato alla flipped classroom?

Siamo nel pieno della rivoluzione digitale. Per aggregare un movimento di persone e idee, per condividere contenuti e per arrivare in ogni angolo dell'Italia e del mondo, la prima cosa da fare è un sito web. Creare flipnet.it è stata una scelta ineludibile, soprattutto per noi che vogliamo modificare la scuola dal basso.

Inoltre, per essere Classe Capovolta in Italia dovevamo avere come riferimento internazionale fglobal.org. Il loro sito è un ottimo modello per tutte le singole organizzazioni nazionali.

Qual è l'offerta del portale?

Materiali condivisi, discussioni, scambi di esperienze e pratiche, organizzazione di eventi (convegni, corsi, workshop, non solamente online).

Il materiale online è sempre aggiornato in tempo reale. La nostra parola d'ordine è "condivisione" e noi ci chiamiamo "condivisionari". Chi crea una videolezione, un compito autentico, o un'attività creativa per i suoi alunni, prima la collauda e poi la condivide con tutti. Se riceve commenti positivi, la riportiamo sul nostro sito. Anche i nostri convegni sono tutti completamente videoregistrati e disponibili gratuitamente sul portale. I nostri corsi di formazione su tre "livelli base" più "master class", sono tutti blended, con una forte componente online.

Quante persone utilizzano il portale e quante partecipano attivamente?

Ogni quindici giorni, circa 45.000 docenti ricevono la segnalazione via mail delle novità contenute nel portale Flipnet.it. Altri 55.000 membri del gruppo Facebook “La Classe Capovolta”, che si connettono saltuariamente, condividono le proprie esperienze didattiche, discutono animatamente e ricevono feedback dagli altri membri. In tutto circa 100.000 insegnanti sono coinvolti online dalla nostra esperienza. Fra tutti questi, circa 5.000 hanno seguito un nostro corso online e ha almeno iniziato a praticare.

🕒 Sintesi del capitolo e conclusione del volume

Si è visto come, attraverso la rete, sia possibile attivare le diverse forme di apprendimento, da quello formale e non-formale caratteristico dei corsi online, a quello informale tipico delle comunità professionali di insegnanti.

In questo capitolo abbiamo analizzato le diverse forme in cui si può presentare un corso online: da corsi molto centrati sull'uso autonomo di materiale di studio, a corsi in cui, oltre all'interazione con i contenuti, sono previste altre forme di interazione, con i docenti, i tutor, gli altri partecipanti.

Abbiamo detto che per orientarsi nella pluralità delle offerte formative online è importante riconoscere l'autorevolezza delle fonti e affinare sia la capacità di scelta in ragione di una specifica esigenza di crescita professionale, sia di autoregolazione della propria frequenza online per poter fruire efficacemente l'offerta formativa.

Bene, con questo capitolo si conclude il percorso esplorativo della *Didattica con e nella rete*. La vastità della tematica e lo scopo introduttivo del libro hanno imposto delle scelte sugli argomenti da affrontare e su come affrontarli.

Si sono dovute effettuare inevitabili semplificazioni per rendere gli argomenti di facile comprensione, dato che, come detto in apertura, questo libro non è tanto indirizzato a chi conosca già la didattica in rete, quanto piuttosto a chi desideri avvicinarsi all'uso didattico delle risorse digitali, e in particolar modo di quelle di rete.

L'intenzione è stata quella di creare suggestioni, sollecitare riflessioni e idee, rimandando ad altre pubblicazioni e corsi più specifici il compito di approfondire in modo più sistematico e completo le diverse sfaccettature dell'uso didattico delle risorse di rete.

Quanto sia riuscito nell'intento non lo so. In ogni caso, grazie per il tempo dedicato alla lettura di questo libro.

Bibliografia

- Alvino S. e Persico D. (2006), *Problematiche legate alla valutazione nell'apprendimento on line*, in Delfino M., Manca S. e Persico D. (2006) (a cura di), *Apprendimento online: proposte metodologiche*, Guerini, Milano, pp. 161-174.
- Benigno V., Caruso G., Fante C., Ravicchio F. e Trentin G. (2018), *Classi ibride e inclusione socio-educativa: il progetto TRIS*, FrancoAngeli, Milano, Collana "Traiettorie Inclusive", accessibile gratuitamente su: ojs.francoangeli.it/_omp/index.php/oa/catalog/book/352.
- Benigno V., Fante C. e Caruso G. (2017), *Docenti in ospedale e a domicilio. L'esperienza di una scuola itinerante*, FrancoAngeli, Milano.
- Bloom B.S. (1956), *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*, 1: *Cognitive Domain*, Longmans, New York.
- Bocconi S. e Earp J. (2017), *Competenze digitali nella scuola*, Rapporto finale sperimentazione SELFIE ITALIA (2017), testo disponibile all'indirizzo: selfieitalia.it/docs/materiali/SELFIE_Poster/RapportoFinaleSperimentazioneSELFIE_IT_versioneItaliana_CNR-ITD%20.pdf.
- Bocconi S. e Panesi S. (2018), *Teachers' professional learning and competence in the digital era*, in Kaschny Borges M., Menichetti L. e Ranieri M. (2018) (a cura di), *Teacher Education & Training on ICT between Europe and Latin America*, Aracne, Roma, pp. 39-48, doi: 10.4399/97888255210234, testo disponibile all'indirizzo: www.rsearchgate.net/publication/339090714_Teachers'_professional_learning_and_competence_in_the_digital_era_the_DigCompEdu_framework.
- Bocconi S. e Trentin G. (2014), "Modelling blended solutions for higher education: teaching, learning and assessment in the network and mobile technology era", in *Special issue of Educational Research and Evaluation*, 20, 7-8, pp. 516-535.
- Bocconi S., Earp J. e Panesi S. (2018), *DigCompEdu. Il quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei docenti, versione italiana*, Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR, testo disponibile all'indirizzo: www.itd.cnr.it/doc/DigCompEduITA.pdf.
- Bruni F. (2014), "Open content: OER, OEP. Quali scenari per l'educazione?", in *Form@re – Open Journal Per La Formazione In Rete*, 14, 1, testo disponibile all'indirizzo: oaj.fupress.net/index.php/formare/issue/view/297.

- Bucholz J.L. e Sheffler, J.L. (2009), “Creating a Warm and Inclusive Classroom Environment: planning for All Children to Feel Welcome”, in *Electronic Journal for Inclusive Education*, 2, 4, pp. 1-3.
- Cecchinato G. e Papa R. (2016), *Flipped classroom. Un nuovo modo di insegnare e apprendere*, UTET Università, Torino.
- Chiappini G., Delfino M., Gibelli C., Lombardo M., Urgeghe S. e Villani P. (2014), “Tecnologia e innovazione didattica. Storia trentennale di un percorso didattico di geografia quantitativa”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal for Educational Technology*), 22, 1, pp. 21-30, testo disponibile all’indirizzo: ijet.itd.cnr.it/article/view/76/24.
- Collins A. e Halverson R. (2014), “The second educational revolution: how technology is transforming education”, in *IJET – Italian Journal of Educational Technology*, 22, 1, pp. 4-10.
- De Souza e Silva A. (2010), “From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces”, in *Space and Culture*, 9, 3, pp. 261-278.
- Delfino M. (2013), “Alunni che discutono in Facebook: Dall’episodio privato alla situazione di apprendimento”, in *Media Education, Studi, ricerche, buone pratiche*, 4, 1, pp. 61-71, testo disponibile all’indirizzo: riviste.erickson.it/med/wp-content/uploads/5_Delfino_I_2013_Final.pdf.
- Delfino M., Dettori G. e Persico D. (2010), “An online course fostering self-regulation of trainee teachers”, in *Psicothema*, 22, pp. 299-305.
- Dettori G. e Persico D. (2011) (a cura di), *Fostering Self-Regulated Learning through ICT*, Information Science Reference, Hershey, doi:10.4018/978-1-61692-901-5.
- Earp J. e Bocconi S. (2017), *Promuovere un apprendimento efficace nell’era digitale. Il quadro di riferimento europeo DigCompOrg sulle competenze digitali delle organizzazioni educative, versione italiana, prodotta dall’Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR*, testo disponibile all’indirizzo: www.itd.cnr.it/download/digcomporg_Framework_ITA_FINAL_DEF.pdf.
- Garrison D.R. e Anderson T. (2003), *E-learning in 21st century: A framework for research and practice*, Routledge Falmer, London.
- Grion V. e Manca S. (2015) “Voci e silenzi in un’esperienza di Studenti. Voce mediata dai social network”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal for Educational Technology*), 6, 2, pp. 70-80, testo disponibile all’indirizzo: www.tdjournal.itd.cnr.it/files/pdfarticles/PDF65/01-GrionManca.pdf.
- Larsen S. (1986), “Information can be transmitted but knowledge must be induced”, in *PLET*, 23, 4, pp. 331-336.
- Laurillard D. (2015), *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le Tecnologie*, FrancoAngeli, Milano.
- Lave J. e Wenger E. (2006), *L’apprendimento situato. Dall’osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*, Erickson, Trento.
- Littlejohn A., Milligan C. e Margaryan A. (2011), “Collective learning in the workplace: important knowledge sharing behaviours”, in *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 4, 6, pp. 26-31, testo disponibile all’indirizzo: www.editlib.org/p/45646.

- Maglioni M. e Biscaro F. (2014), *La classe capovolta. Innovare la didattica con il flipped classroom*, Erickson, Trento.
- Manca S. e Ranieri M. (2013), “I social network nell’apprendimento”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal for Educational Technology*), 21, 3, testo disponibile all’indirizzo: ijet.itd.cnr.it/public/journals/3/books/download/PedagogiaEraDigitale-ITD.pdf.
- Manca S. e Ranieri M. (2013), “I social network nello sviluppo professionale”, in *Form@Re – Open Journal Per La Formazione In Rete*, 13, 1, pp. 1-9, testo disponibile all’indirizzo: oaj.fupress.net/index.php/formare/article/view/3428.
- Milligan C., Littlejohn A. e Margaryan A. (2014), “Workplace Learning in Informal Networks”, in *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 6.
- Nicol D. (2018), *Unlocking generative feedback through peer reviewing*, in Grion V. e Serbati A. (2018) (a cura di), *Valutare l’apprendimento o valutare per l’apprendimento? Verso una cultura della valutazione sostenibile*, Pensa MultiMedia, Lecce.
- Nicol D., Thomson A. e Breslin C. (2013), “Rethinking feedback practices in higher education: a peer review perspective”, in *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39, doi.org/10.1080/02602938.2013.795518.
- Persico D. (2016), *Autoregolazione nell’apprendimento online*, CNR Edizioni, Roma, doi: 10.17471/9788880801993.20.CNR.
- Persico D. e Pozzi F. (2013), *Cultura partecipativa nella progettazione didattica*, in Persico D. e Midoro V. (2013) (a cura di), *Pedagogia nell’era digitale*, Menabò, Ortona, pp. 134-141.
- Persico D. e Pozzi F. (2014), “Informing learning design with learning analytics to improve teacher inquiry”, in *British Journal of Educational Technology*, 46, 2, doi: 10.1111/bjet.12207.
- Persico D., Manganello F. e Passarelli M. (2017), “Sviluppo professionale e autoregolazione dei docenti nel settore del Learning Design”, in *NeaScience*, 5, 11, pp. 21-25.
- Pozzi F., Ceregini A. e Persico D. (2015), “ProgeTTTare” l’apprendimento collaborativo con 4T”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal for Educational Technology*), 23, 3, pp. 132-138, testo disponibile all’indirizzo: ijet.itd.cnr.it/article/view/813/731.
- Pozzi F., Ceregini A. e Persico D. (2016), “Tecnologie per sviluppare interventi formativi”, in *Rivista AEIT*, 10, pp. 6-13.
- Pozzi F., Manca S., Persico D. e Sart L. (2007), “A general framework for tracking and analysing learning processes in computer-supported collaborative learning environments”, in *Innovations in Education and Teaching International*, 44, 2, pp. 169-179.
- Ranieri M. e Manca S. (2013), “Reti professionali di insegnanti su Facebook: studio di un caso”, in *Form@Re – Open Journal Per La Formazione In Rete*, 13, 1, pp. 44-54, testo disponibile all’indirizzo: www.fupress.net/index.php/formare/article/view/12614.
- Ranieri M. e Manca S. (2013), *I social network nell’educazione. Basi teoriche, modelli applicativi e linee guida*, Erickson, Trento.

- Ranieri M., Manca S. e Fini A. (2012), “Promuovere comunità professionali di insegnanti e professionisti attraverso i siti di Social Network”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal for Educational Technology*), 20, 1, pp. 24-30, testo disponibile all’indirizzo: www.tdjournal.itd.cnr.it/files/pdfarticles/PDF55/Ranieri_Manca_Fini.pdf.
- Reyes M.C. e Trentin G. (2019), *Un modello di Interactive MOOC per potenziare l’interattività e infrangere la sequenzialità*, in Adorni G. e Koceva F. (2019) (a cura di), *Atti di Didamatica 2019 “BYOD, realtà aumentata e virtuale: opportunità o minaccia per la formazione?”*, AICA, pp. 125-134.
- Rivoltella P.C. (2013), *Fare didattica con gli EAS*, La Scuola, Brescia.
- Rivoltella P.C. e Rossi P.G. (2019) (a cura di), *Tecnologie per l’educazione*, Pearson, Milano.
- Rossi P.G. (2014), “Le tecnologie digitali per la progettazione didattica”, in *ECPS*, 10, pp. 113-133, testo disponibile all’indirizzo: www.ledonline.it/index.php/ECPS-Journal/article/view/764.
- Rossi P.G. (2014), “Tra macro e micro progettazione: che cosa significa progettare per attività?”, in *Scuola Italiana Moderna*, 2, pp. 48-50.
- Seel N.M. (2012) (a cura di), *Encyclopedia of the Sciences of Learning*, Springer, Boston.
- Tosato P. e Raffaghelli J. (2011), “Risorse educative aperte e professione docente nell’era dell’accesso”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal of Educational Technology*), 19, 2, pp. 88-95.
- Trentin G. (2001), *Designing Online Courses*, in Maddux C.D. e La Mont Johnson D. (2001) (a cura di), *The Web in Higher Education: Assessing the Impact and Fulfilling the Potential*, The Haworth Press, New York-London-Oxford, pp. 47-66.
- Trentin G. (2008a), *La sostenibilità didattico-formativa dell’e-learning: social networking e apprendimento attivo*, FrancoAngeli, Milano.
- Trentin G. (2008b), “I wiki nella valutazione e nell’organizzazione del co-writing”, in *TD – Tecnologie Didattiche* (ora *IJET – Italian Journal for Educational Technology*), 42, pp. 4-14.
- Trentin G. (2016), “Always-on Education and Hybrid Learning Spaces”, in *Educational Technology*, 56, 2, pp. 31-37.
- Trentin G. (2017), “Connettività, Spazi Ibridi e Always-on Education”, in *AEIT*, 5-6, pp. 14-21.
- Trentin G. (2019), “Apprendimento senza soluzione di continuità negli spazi ibridi dell’infosfera”, in *Professionalità Studi*, 4, 2, pp. 8-25.
- Trentin G. e Benigno V. (2013) (a cura di), *Network Technology and Homebound Inclusive Education*, Nova Science Publishers, Hauppauge.
- Trentin, G. (2015), “Orientating pedagogy towards hybrid learning spaces”, in *Journal of Education Research*, 9, 4, pp. 105-124.
- Trincherò R. (2018). “Valutazione formante per l’attivazione cognitiva. Spunti per un uso efficace delle tecnologie per apprendere in classe”, in *IJET – Italian Journal of Educational Technology*, 26, 3, pp. 40-55.

Wiggins G. e McTighe J. (2011), *The Understanding by Design guide to creating high-quality units*, ASCD – Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, testo disponibile all'indirizzo: www.ascd.org/ASCD/pdf/siteASCD/publications/UbD_WhitePaper0312.pdf.

Questo 
LIBRO

 ti è piaciuto?

Comunicaci il tuo giudizio su:
www.francoangeli.it/latuaopinione.asp



**VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI
SULLE NOSTRE NOVITÀ
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?**



SEGUICI IN RETE



SOTTOSCRIVI
I NOSTRI FEED RSS



ISCRIVITI
ALLE NOSTRE NEWSLETTER

FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Vi aspettiamo su:

www.francoangeli.it

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:
teorie e tecniche

Didattica, scienze
della formazione

Economia,
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche
e servizi sociali



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835102380

La possibilità della costante connessione in rete consente a ciascuno di noi di agire in nuovi spazi, sospesi fra il reale e il virtuale, e per questo definiti *ibridi*. Questo inevitabilmente produce effetti sui processi di insegnamento-apprendimento, potenziandone le componenti non-formali e informali attraverso le interazioni con i pari e l'uso autonomo di ciò che è reperibile in rete. Gli insegnanti sono preparati a far scuola in questi nuovi spazi? Al di là dell'uso della rete per garantire la continuità didattica quando si presentano problemi di salute, calamità naturali o emergenze nazionali, è possibile *calare la rete* nella normalità scolastica usandola sia come strumento di supporto alla didattica, sia come ambiente stesso entro cui dar vita ai processi di insegnamento-apprendimento o, almeno, ad alcuni dei loro momenti?

Offrendo suggestioni e indicando possibili modalità applicative, il volume intende stimolare una riflessione su come la rete possa diventare veicolo di innovazione didattico-pedagogica, proponendosi quindi come testo introduttivo e non di approfondimento metodologico, né tantomeno teorico, sull'uso educativo delle tecnologie di rete.

Nella sostanza, l'intenzione è guidare il lettore nell'esplorazione dell'uso formativo della rete da due diverse angolature: la rete come supporto e/o ospite del processo di insegnamento-apprendimento; la rete come strumento per l'apprendimento continuo e la crescita professionale del personale della scuola.

Guglielmo Trentin è dirigente di ricerca all'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova. Da oltre trent'anni conduce studi sui processi di insegnamento-apprendimento, con e nella rete, nei diversi contesi dell'istruzione e della formazione (scuola, università, impresa). Dal 2002 al 2011 è stato docente di *Tecnologie di Rete e Flussi di Conoscenza* all'Università degli Studi di Torino. Attualmente insegna alla Scuola di Dottorato in *Digital Humanities* dell'Università degli Studi di Genova. Le sue ricerche più recenti riguardano gli ambienti ibridi di apprendimento, con particolare attenzione all'*onlife education*, al mobile *seamless learning* e all'uso educativo degli assistenti conversazionali.