

PICCOLO MANUALE DEL NULLA

SPERIMENTARE IL CAMBIAMENTO NELLA SCUOLA

SOMMARIO

CI SONO SCUOLE A ZIG ZAG	3
1. CAMBIARE LA SCUOLA	5
Non c'è mai stata la scuola di una volta	5
Il gattopardo	6
Porsi le domande giuste	7
Memorizzare	8
Apprendere	9
2. DENTRO E FUORI LE AULE	10
La cameretta di Federico	10
Mio figlio non fa i compiti!	11
La memoria delle emozioni	12
Digito ergo sum	13
Hikikomori, la dopamina e nuovi mostri	14
Apprendere nell'era dell'iperconnessione	15
3. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E AULE LABORATORIO	18
Dare un'architettura della didattica	18
Quando la bellezza è di casa	19
Alla conquista dello spazio	19
B-movies e ambienti di apprendimento	20
4. L'AMBIENTE TRASFORMA LA DIDATTICA	22
La via per Don Milani	22
Non è una scuola da manuale: l'integrazione didattica delle nuove tecnologie	23
L'emergenza e la didattica a distanza	25
5. LA DIDATTICA DÀ FORMA ALL'AMBIENTE: IL CASO DELLA PRIMARIA	27
Il processo di cambiamento alla scuola primaria	27
Una scuola "Senza Zaino"	28
Una nuova geografia per la classe	29
Colori primari, subacquei in immersione e geni al lavoro	30
6. ELEMENTI PER UN APPROCCIO GLOBALE AL CURRICOLO	32
Verticale e orizzontale	32
Progettare, monitorare e autovalutarsi	33
La lingua come esperienza di cittadinanza	34
Non è sempre la solita musica	36
Capre, galline e altri insegnanti	37
Ancora sull'intelligenza manuale e corporea	38
L'integrazione tra matematica, scienze e le nuove tecnologie	39
#Not special needs, just human needs	41
La scuola di comunità	42

CI SONO SCUOLE A ZIG ZAG

Ai tempi della scuola di specializzazione per l'insegnamento trascorrevi i miei pomeriggi lottando contro la noia delle lezioni di professori che, nella maggior parte dei casi, non avevano messo piede in una scuola dai tempi della loro adolescenza. E che pure erano prodighi di istruzioni e consigli su come avremmo dovuto insegnare ai nostri ragazzi. In uno di questi pomeriggi fui però colpito dalla frase pronunciata, con fare sornione, da un insegnante di sostegno della secondaria. Una frase a cui mi è capitato di ripensare frequentemente negli anni successivi e che suona più o meno così: "Tutti dicono che l'insegnante non fa nulla... È vero! Ma bisognerà pur saperlo fare, questo nulla".

Ecco, questo "nulla" è al centro delle riflessioni che seguono. Non si tratta di una dissertazione sistematica sui problemi che impegnano la riflessione pedagogica e la ricerca educativa, che pure ci toccano quotidianamente. Trovano piuttosto spazio considerazioni che prendono le mosse da un'esperienza concreta, nata dalla volontà di sperimentare il cambiamento e la trasformazione in una scuola della provincia bergamasca: l'Istituto Comprensivo "Daniele Spada" di Sovere.

Un tentativo imperfetto e ancora in divenire che è nato spontaneamente nei corridoi e nella sala professori: dapprima solo immaginato nelle nostre appassionate discussioni, ma che poi ha iniziato a farsi concreto trasformando la realtà di tutti i giorni. Ne abbiamo respirato l'aria, l'abbiamo visto negli occhi dei nostri alunni, l'abbiamo osservato rivoluzionare lo spazio, le relazioni, il rapporto con la comunità. E ci abbiamo preso gusto, anche grazie ai piccoli "miracoli" a cui abbiamo assistito, che ci spingono ogni giorno a proseguire e a far meglio. Come dice la maestra Manuela: "Tutto questo ci sta uccidendo di lavoro, ma non sarebbe più possibile tornare indietro".

Durante questo percorso alcuni ci hanno lasciato per strada perché non condividevano la direzione, altri semplicemente non hanno capito cosa stesse succedendo. Altri ancora se ne sono andati sdegnati che si potesse mettere in dubbio la validità di un modo di insegnare per il solo fatto che "l'ho sempre fatto così". Tanti hanno invece partecipato alla creazione del nostro esperimento e ci hanno accompagnato per un pezzo di strada: chi è andato in pensione, chi è finito in un'altra scuola portandosi magari un po' di noi nel cuore. E poi ci sono loro, pronti a discutere, dibattere, sperimentare. Sono quelli che, quando finalmente escono da scuola alle sette di sera, si fermano nel parcheggio a parlare ancora dei loro allievi.

In questi anni sono successe così tante cose che diventa difficile riassumerle in un libro chiudendo in un cassetto le emozioni e le vicende che si sono incrociate nel vecchio palazzo. Difficile individuarne l'origine e cercare di ripercorrere a ritroso un cammino che è stato tortuoso e frammentato perché, come direbbe David Grossman, ci sono "bambini a zig zag". E, aggiungiamo noi, ci sono anche insegnanti, dirigenti e scuole a zig zag.

Su una cosa siamo però tutti d'accordo: il motivo. Abbiamo deciso di cambiare il nostro modo di fare scuola per egoismo. Perché nessuno di noi voleva passare il resto della vita a lamentarsi delle cose che non vanno, degli studenti, della cronica mancanza di fondi, degli stipendi troppo bassi, delle incomprensioni e frustrazioni che avvelenano l'aria. Di quello che, di fatto, rappresentava la nostra quotidianità. Non sapevamo ancora quale direzione avremmo preso, ma eravamo certi che così non si potesse andare avanti e così ci siamo rimboccati le maniche. Solo più tardi abbiamo capito, grazie ai tanti maestri che ci svelano la via, che il nostro tentativo aveva anche un senso più profondo e complesso.

Se il contesto iniziale era comune a molte scuole, la nostra esperienza ci ha portato ad intraprendere direzioni diverse e lontane dall'idea che tradizionalmente abbiamo dell'insegnamento, connotandoci per alcuni versi come un contesto innovativo e peculiare. Speriamo allora che l'analisi di questo cambiamento, proprio perché vissuta e raccontata da un prospettiva interna al mondo scolastico, possa rappresentare un'occasione utile per una riflessione

più ampia, fornendo spunti e suggerimenti per quanti stiano intraprendendo un cammino di trasformazione dei modelli didattici o che, semplicemente, lo sognano perché credono in una scuola diversa.

Più ancora dei risultati raggiunti, quello che qui più interessa è il processo di ricerca educativa come “metodo”, perché questo possa diventare una dimensione propria del fare scuola. Sulla base dei presupposti teorici acquisiti dalle discipline coinvolte nei processi educativi (psicologia, pedagogia, etc.), la scuola pensa, elabora, progetta e attua possibili pratiche didattiche; acquisisce i dati, i risultati e le evidenze sperimentali e li analizza allo scopo di valutarli nella loro efficacia in relazione agli scopi. A partire da questa valutazione, collegiale e rendicontata al territorio e agli *stakeholder*, procede in un continuo processo di ricerca sperimentale, sempre più matura e in qualche modo garantita nella possibilità di acquisire i risultati positivi desiderati.

Per comprendere meglio il senso complessivo del nostro percorso, l'itinerario prende le mosse dall'analisi di alcuni dei temi che animano l'attuale dibattito sulla scuola: il rapporto tra il modello trasmissivo e il cambiamento, le nostre conoscenze sull'apprendimento dentro e fuori la scuola, il ruolo delle emozioni e della relazione e la questione delle nuove tecnologie per la didattica. Si tratta di tematiche complesse che qui vengono trattate solo in funzione del nostro discorso, preferendo un tono “leggero” al rigore formale richiesto ad un saggio scientifico, con la speranza di suscitare nel lettore il desiderio di approfondire gli argomenti trattati nella vasta letteratura disponibile.

Nella seconda parte - costituita dai capitoli centrali del libro - viene analizzato il percorso di cambiamento che ci ha condotto all'introduzione degli ambienti di apprendimento/aule laboratorio nella scuola secondaria di primo grado. L'attenzione è posta al rapporto tra l'organizzazione degli spazi, il modo di vivere la scuola e la trasformazione dei modelli didattici, anche in relazione con i *setting* d'aula, il rapporto con i libri di testo e l'interazione con le tecnologie digitali. Ci spostiamo poi alla primaria per analizzare il cambiamento legato al modello di Scuola Senza Zaino, concentrandoci su due elementi particolari: la differenziazione di materiali e l'organizzazione della classe. Questa prospettiva ci aiuta a cogliere meglio la complessità del rapporto tra l'ambiente e i modelli didattici, disegnando una relazione “biunivoca” in cui ciascun elemento agisce attivamente stimolando la trasformazione dell'altro.

Nell'ultima parte, infine, si presentano alcuni elementi per un approccio globale al curriculum alla luce della nostra esperienza, soffermandoci sulle dimensioni “orizzontali e verticali” che caratterizzano l'azione della scuola, sugli aspetti legati alla progettazione e all'autovalutazione e sui modelli legati all'idea di scuola aperta, inclusiva e di comunità.

1. CAMBIARE LA SCUOLA

Non c'è mai stata la scuola di una volta

La riflessione sulla scuola di oggi non può che prendere le mosse dalla contrapposizione tra il modello trasmissivo e la ricerca di innovazione e cambiamento nella scuola. È stato molte volte messo in luce come il modello tradizionale di insegnamento, sebbene risulti privo di solidi fondamenti culturali e pedagogici, si continui a riproporre sostanzialmente immutato e irriducibile. Ne conosciamo ormai i limiti e le inadeguatezze, eppure l'idea di una radicale trasformazione del modello fatica a diffondersi ed anzi viene spesso percepita con diffidenza e paura. Verrebbe quasi da dire: "squadra che non vince, non si cambia"!

Sembra che la consuetudine con il modello trasmissivo finisca per spingerci ad accettarne tutto il corredo con rassegnazione, come fosse il passaggio ineludibile di un percorso di crescita scandito dalle lezioni dell'insegnante dalla cattedra, dalla noia dei compiti a casa, dallo studio a memoria e dalla ripetitività di esercizi. Ci appare tanto necessario che spesso ci dimentichiamo di come, in realtà, questo modello sia nato in un momento storico ben preciso per realizzare una funzione sociale e culturale: alfabetizzare la massa di contadini dell'Italia post unitaria per traghettarla nella società industriale. Per quanto possa apparire scontato è un primo dato fondamentale per comprendere la scuola di oggi, perché la situazione dell'epoca - caratterizzata dall'urgenza degli obiettivi e dalla limitatezza delle risorse a disposizione - ha finito per determinarne le caratteristiche: aule ricavate da ambienti semplici e poveri, in modo da essere replicate ovunque; l'addestramento per insegnare a leggere, scrivere e far di conto; la trasmissione diretta dei contenuti con la lezione frontale e lo studio sul manuale come primo strumento di "didattica a distanza" per trasmettere le conoscenze ad un popolo che in gran parte proveniva dalla cultura orale.

La longevità di questo modello deriva dall'essersi rivelato funzionale ai suoi scopi, ma ad un costo decisamente elevato. La sua rigidità finiva infatti per riprodurre una netta separazione sociale: i figli delle classi più agiate potevano accedere alle scuole "alte" per rivestire i ruoli più rilevanti nella società, mentre chi apparteneva alle classi più umili era destinato ad uscire molto presto dal sistema scolastico con l'avviamento al lavoro. E finiva per ingrossare le file dei tanti "somari", in un'Italia caratterizzata da uno dei tassi di analfabetismo più alti d'Europa.

La scuola di oggi è certamente debitrice al modello originario. Purtroppo però assieme ai suoi tratti essenziali ne abbiamo ereditato anche tutti i limiti: le indagini Invalsi e Ocse-Pisa ci restituiscono lo specchio di un Paese in cui il divario tra Nord e Sud è più profondo che mai, mentre il successo scolastico è ancora strettamente legato al livello socio-culturale della famiglia. L'Italia si trova all'ultimo posto in Europa per la capacità di compensare le disuguaglianze degli studenti, contendendo il primato alla Cina a livello mondiale. Un risultato che si traduce in un tasso altissimo di dispersione scolastica e abbandono precoce e in un allarmante livello di analfabetismo funzionale degli adolescenti. Uno studente su tre lascia la scuola superiore senza aver completato gli studi, ma è un'emorragia che colpisce soprattutto i ragazzi che hanno pochi libri a casa e genitori con un basso livello di istruzione. Se nei licei si concentrano i cosiddetti *top performer*, circa la metà degli studenti impegnati nei percorsi di istruzione e formazione professionale non raggiunge i livelli minimi delle competenze nella lettura e comprensione di un testo, in matematica e scienze. Le ultime rilevazioni disponibili (Ocse-Pisa 2014) evidenziano come nell'anno precedente la gran parte dei nostri quindicenni non sia andato ad un concerto (84,9%) o a teatro (72,1%); non abbia visitato un sito archeologico (73,7%) o una mostra (60,8%), e nel 47,9% dei casi non abbia nemmeno letto un libro.

Il sogno che assegnava alla scuola italiana il ruolo di un "ascensore sociale" che avrebbe garantito fluidità ed equità si infrange contro i dati statistici: il nostro sistema superiore continua a riprodurre

la rigidità e la separazione sociale che hanno caratterizzato la scuola italiana sin dalle origini e che, con tutta evidenza, si generano già nel primo ciclo di istruzione. Un fallimento che preoccupa ma che in fondo forse non stupisce: le sue ragioni risiedono nel fatto che, semplicemente, il modello originario non era progettato per affrontarli e risolverli.

Il gattopardo

L'ultimo secolo ha scosso profondamente la società, modificando gli stili di vita, le strutture sociali e familiari, il mondo del lavoro e le relazioni. Il sistema scolastico non poteva rimanerne immune, ed è anzi stato oggetto di un susseguirsi spesso disordinato di spinte dal basso e di riforme istituzionali che hanno cercato di riplasmarne la struttura nel tentativo di dare risposte ai nuovi bisogni del nostro Paese.

L'esperienza quotidiana di alunni e famiglie continua però ad essere prevalentemente quella di una scuola incentrata su lezioni trasmissive e frontali che si svolgono in ambienti spesso spogli e deprimenti. Circa il 40% delle scuole italiane è composto unicamente da aule e sala professori: un'architettura che, come nota Giovanni Biondi, è pensata per insegnare molto più che per apprendere. Nella maggior parte dei casi il panorama è ancora costituito dai banchi accoppiati e schierati di fronte alle cattedre; e non va meglio negli spazi comuni, che raramente sono oggetto di attenzione pedagogica. La vita quotidiana è ancora scandita da verifiche e interrogazioni e dai compiti a casa. Se poi il destino ci ha donato bambini con una disabilità, con difficoltà o con un disturbo evolutivo dell'apprendimento, allora il rapporto con la scuola ha ottime probabilità di diventare frustrante e piuttosto conflittuale: poca attenzione alle difficoltà individuali, scarsa conoscenza delle problematiche e una marcata difficoltà a superare le rigidità scolastiche nella valutazione e negli strumenti specifici. Insomma, la percezione generale è quella di una scuola che si dibatte tra molte fatiche e che annaspa nel tentativo di affrontare un percorso complessivo di trasformazione e cambiamento.

Eppure l'innovazione trova oggi cittadinanza in molte scuole, dove ogni giorno si realizzano buone pratiche. Si tratta di sperimentazioni talvolta lasciate all'iniziativa del singolo - magari in un clima di solitudine - o promosse da gruppi di insegnanti o dalle scuole stesse, da sole o in rete. Esistono molte esperienze straordinarie e una vasta letteratura che le documenta. Reti di supporto istituite a livello ministeriale o nate spontaneamente promuovono attivamente la conoscenza, il contatto e il confronto tra gli istituti impegnati in percorsi simili. Tra di esse riveste certamente un ruolo di primo piano il movimento delle Avanguardie Educative, nato nel 2014 per sostenere le esperienze più avanzate e mettere a sistema l'innovazione nella scuola italiana. Il manifesto programmatico è costituito da sette orizzonti che si propongono di trasformare il modello trasmissivo sfruttando le opportunità offerte dalle nuove tecnologie (ICT) e dai linguaggi digitali per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare; di creare nuovi spazi per l'apprendimento e ripensare il tempo del fare scuola; di riconnettere i saperi tra dentro e fuori, promuovendo un'innovazione sostenibile e trasferibile. Idee che oggi sono state adottate da oltre 1000 scuole, circa 1/8 del totale degli istituti italiani: segno che qualcosa si sta muovendo e che l'esigenza di cambiamento è sempre più diffusa. A questo si aggiungono realtà "sperimentali", in alcuni casi ormai storiche e consolidate, come le scuole montessoriane o steineriane, la rete DADA per gli ambienti di apprendimento o l'esperienza di Scuola Senza Zaino che, partendo dalla Toscana, è arrivata a diffondere in oltre 250 scuole un modello didattico centrato sui valori di ospitalità, responsabilità, comunità e su di un approccio globale al curriculum.

Porsi le domande giuste

Ma perché la scuola deve cambiare? La denuncia delle difficoltà del nostro sistema educativo trova vasta eco nei mass media imponendosi nel dibattito politico e culturale degli ultimi anni. Un dibattito che si incentra però per lo più sulla richiesta di una maggiore coerenza con le trasformazioni della società e del mercato del lavoro. La crisi del modello tradizionale viene messa in correlazione con l'avvento del mondo dalla "conoscenza diffusa" e la perdita del monopolio sull'istruzione, in cui la scuola si trova ad essere solo una fra le tante agenzie formative. Una società sempre più caratterizzata dalla compenetrazione della tecnologia nello stile di vita richiede conoscenze, competenze e linguaggi nuovi, perché - si sostiene - i "nativi digitali" sono portatori di un modo nuovo di apprendere e di orientarsi nel flusso continuo della comunicazione e dell'informazione.

L'effetto di questo dibattito è quello di polarizzare posizioni contrapposte: da un lato l'ideologia "tecno-ottimista", che individua nell'introduzione delle nuove tecnologie a scuola il fattore in grado di rivoluzionare apprendimenti e competenze. Dall'altro la tentazione "restauratrice" che assegna al modello di insegnamento tradizionale il compito di contrastare il declino delle capacità di concentrazione, memorizzazione e delle abilità di base che si evidenzerebbero nei più giovani.

Questo dibattito ha finito per assorbire l'attenzione, oscurando le considerazioni più propriamente legate alla pedagogia, alla didattica e alla psicologia dell'educazione, che trovano più difficilmente spazio sui media. Eppure proprio qui risiedono le ragioni più convincenti della messa in discussione del sistema tradizionale: è un viaggio affascinante che ci guida nell'osservazione dei meccanismi dell'apprendimento, a cui dedichiamo qualche breve accenno seguendo le riflessioni di Giacomo Stella (*Tutta un'altra scuola*, 2016).

Un solido punto di partenza è costituito dalle indagini che evidenziano il pessimo rapporto con la scuola degli studenti italiani. Nella percezione del malessere scolastico siamo infatti superati solo da Estonia, Grecia e Belgio con numeri davvero allarmanti: il lavoro condotto qualche anno fa da un'apposita commissione ministeriale evidenzia come il 27% del campione italiano dichiara di non stare bene a scuola ("così così"); il 73% di stare male. Le cause di questo dato così inquietante sembrano ascrivibili all'inadeguatezza del carico cognitivo richiesto ai ragazzi, che determina una sorta di "ingozzamento" di prestazioni (con la continua richiesta di memorizzazione di regole e procedure), di verifiche, giudizi e scadenze che incalzano i ragazzi privandoli della possibilità di dedicare il tempo ad interessi e passioni personali. Ai nostri studenti viene chiesto "di imparare troppo, in poco tempo, senza passione, con l'ansia di doverne rendere conto, la frustrazione di non riuscire, la sensazione di perdere tempo per cose più utili e piacevoli" (D. Lucangeli, *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*, 2019).

D'altronde la percezione comune è che l'apprendimento sia in relazione diretta con la memorizzazione e l'esercizio piuttosto che con la curiosità, la scoperta e il divertimento. Eppure, prima dell'età scolare l'apprendimento di ogni bambino coincide con il gioco e la ripetizione di attività ricercate spontaneamente senza bisogno di sollecitazione o costrizione. I bambini sono liberi di sperimentare e di imparare dall'esperienza in situazioni che producono un apprendimento profondo, ricco e duraturo. Non potrebbe esserci contrasto maggiore tra il modo in cui un bambino acquisisce il linguaggio e l'insegnamento della lingua nella scuola, incentrato sul modello nozionistico per memorizzazione delle categorie grammaticali. Un'ottima spia di quanto questa concezione sia diffusa è il fatto che ci si ostini a chiamare "asilo" la scuola dell'Infanzia - tanto da escluderla dal primo ciclo scolastico - negando al gioco lo statuto di vero apprendimento. La "vera" scuola inizia per tutti i genitori con la primaria e coincide con i libri, i quaderni, la necessità di imparare a stare attenti, fermi e composti al banco durante le spiegazioni dell'insegnante, con l'esercizio e i compiti a casa.

Memorizzare

Ma come funziona l'apprendimento? La prima sostanziale differenza è tra apprendimento e memorizzazione, che vengono così comunemente confusi anche all'interno della scuola.

Secondo Piaget l'apprendimento avviene quando siamo in grado, con le informazioni ricevute, di modificare, o di costruire dal nuovo una teoria sulla base di ciò che ci viene proposto. La memorizzazione temporanea dei contenuti, invece, non richiede comprensione: la memoria episodica è molto efficace nel breve periodo, ma se non entra in un sistema di relazioni tra significati, simboli e concetti non diventa "semantica" ed è destinata ad estinguersi velocemente. È esperienza di tutti noi: quante volte abbiamo studiato in vista di una verifica. Ci siamo preparati con impegno e, se le cose sono andate bene, abbiamo preso un ottimo voto. Ma, a distanza di breve tempo, abbiamo finito per dimenticare quello che abbiamo studiato. Per qualche motivo le informazioni che abbiamo immagazzinato non hanno dato luogo ad un apprendimento stabile e significativo.

Di fatto la memoria episodica è quella più sollecitata e premiata da una scuola basata sul principio della prestazione. Quante delle cose imparate a scuola ci hanno realmente accompagnato nella vita? Se pensiamo alla quantità di anni passati sui banchi, alle ore e agli argomenti, moltiplicati per tutte le discipline, ci rendiamo facilmente conto che si sta parlando di una percentuale minima, per quanto significativa. Questo aspetto è vissuto con frustrazione da tutti gli insegnanti. Da docente di storia mi divertivo a tormentare gli studenti con il ripasso dell'anno precedente. Il risultato era sempre lo stesso: i ragazzi ricordavano i principi e i concetti di cui avevamo discusso appassionatamente. Ma praticamente nulla degli eventi e degli accadimenti, che potevano essere indifferentemente collocati in un secolo piuttosto che in un altro perché privi di significatività.

La prima inevitabile domanda è quindi: quanto tempo la scuola passa ad insegnare concetti che vengono dimenticati non appena questi non servono più? Quanti di questi diventano apprendimento significativo? E quanto ci si interroga davvero sull'utilità delle conoscenze che trasmettiamo ai nostri studenti?

Qualche tempo fa, nel mezzo di un dibattito collegiale sull'utilità dei compiti alla primaria, una docente mi ha espresso le sue perplessità e paure. Dopo aver premesso come lei fosse famosa per essere una che "fa studiare molto", ha sostenuto con convinzione l'importanza dello studio individuale a casa per i bambini. Alla mia domanda: "Lo studio di cosa?" la docente ha risposto di istinto "Di qualunque cosa!". Ho provato a riflettere con lei sull'importanza di selezionare le conoscenze significative e sulle difficoltà a cui esponiamo i bambini se prima non siamo in grado di verificare che abbiano gli strumenti (e le rappresentazioni mentali) necessari. Al che la docente, piuttosto in pena, mi ha lanciato un grido di dolore: "Ma come fanno i bambini a non conoscere i fiumi della Lombardia?". Non mi sono trattenuto e ho subito ribattuto: "Mi elenca questi fiumi per cortesia?". La povera insegnante, in preda all'ansia, mi ha risposto di pancia: "Ma io non li so!".

Questo scambio, davvero surreale, rappresenta perfettamente il paradigma della scuola che viviamo. L'equivalenza tra l'assegnazione di grossi carichi di lavoro a casa e il sentirsi stimati; la sovrapposizione tra memorizzazione e apprendimento; la richiesta di conoscenze per il solo fatto che si è sempre fatto, senza curarsi della loro significatività (tanto che nemmeno l'insegnante ritiene di doverle conoscere). È facile intravedere l'assenza di una minima riflessione pedagogica ed epistemologica: qualsiasi geografo vi dirà che la conoscenza mnemonica dei fiumi della Lombardia non ha alcun significato. La geografia dovrebbe infatti fornire le chiavi per interpretare la realtà: come un fiume ha modellato un territorio e perché, il suo ecosistema, la sua funzione nel corso della storia umana, in che modo ha determinato la dislocazione degli abitati e delle attività produttive, i problemi di carattere ambientale.

Qui si tratta di altro. Siamo di fronte all'adesione acritica ad un modello in cui siamo così immersi da non chiederci più cosa stiamo facendo. Chiediamo memorizzazione finalizzata all'esercizio della memorizzazione stessa, ma siamo sicuri che serva per allenare e sviluppare il cervello migliorando la sua capacità di apprendere o, come spesso si dice, la nostra intelligenza?

Apprendere

La memorizzazione è solo la prima fase del processo di acquisizione e non deve essere confusa con l'apprendimento, che necessita della rielaborazione e del confronto per prove ed errori per dare luogo ad un consolidamento o per modificare una conoscenza.

Allora come impariamo? La ricerca individua due meccanismi principali. Il primo è definito "implicito" ed è la forma di apprendimento del bambino. È un meccanismo innato che registra la traccia di ogni esperienza - grazie ai processi di riconoscimento e di accumulazione progressiva - e si distingue dall'apprendimento scolastico perché non richiede istruzioni, ma solo esperienza. L'acquisizione del linguaggio da parte del bambino, ad esempio, non avviene mediante le regole grammaticali o il significato delle parole, ma grazie al fatto di essere esposto ogni giorno alla lingua che lo circonda. L'esposizione continuativa ad un'esperienza non basta però per imparare. Il bambino attiva un sofisticato meccanismo che agisce mediante l'attività computazionale innata, fatta di riconoscimento, accumulazione e categorizzazione. Ed è grazie a questa che è in grado di elaborare teorie, previsioni, leggi e regole per organizzare le conoscenze e farle proprie. A tutti noi è capitato di sentire espressioni come "ho *aperto* la porta" o "*spegnuto* la luce". Abbiamo sorriso e abbiamo corretto il nostro bambino. Ma quello che in realtà abbiamo osservato è il meccanismo dell'apprendimento implicito in azione, che ha portato a formulare una legge "morfosintattica" - sulla formazione del participio passato - che vale per tutti i verbi regolari. Le forme irregolari, che sfuggono alla regola generale, vengono quindi ipercorrette: saranno i rimandi degli adulti e del contesto a stimolare una riformulazione dell'ipotesi iniziale, accogliendo anche le eccezioni.

Il secondo meccanismo di apprendimento è definito "esplicito" e si attiva quando entrano in campo le spiegazioni e le istruzioni, date per eseguire un compito in un certo modo. Si ha in una fase più matura dello sviluppo e implica un'adesione consapevole al modello che viene fornito. Anche l'apprendimento esplicito prevede i meccanismi di accumulazione e ripetizione ma non quello di categorizzazione: si può imparare a eseguire un compito seguendo una serie di istruzioni senza che vi sia una reale comprensione. Pensate al nostro rapporto con il pc: impariamo tutta una serie di procedure che eseguiamo meccanicamente per i nostri scopi, pur ignorando completamente il funzionamento della macchina.

Le due forme di apprendimento attivano circuiti neurali diversi che, in assenza di disturbi specifici, interagiscono: l'individuo in breve tempo impara a modificare in modo autonomo la procedura appresa, violandone volutamente le istruzioni sulla base della scoperta di costanti, secondo un processo tipico dell'apprendimento implicito. L'interazione si mostra chiaramente nel caso del bambino che, contando con le dita, in una fase più matura inizia ad elaborare scorciatoie e omette la numerazione fino al cinque collegandola direttamente alle dita di una mano intera.

Senza l'interazione tra i due circuiti gli apprendimenti espliciti rimangono pura memorizzazione e sono esposti all'oblio. Perché si determini uno sviluppo cognitivo e la crescita del sistema di conoscenze devono essere mediati dall'esperienza e assimilati in un sistema di scoperta delle costanti e di categorizzazione. Per comprendere meglio questo aspetto ci viene in soccorso ancora una volta un quesito linguistico: come mai la maggior parte degli studenti italiani non è in grado di parlare in inglese? La risposta risiede nel fatto che l'insegnamento tradizionale della lingua straniera attraverso vocabolario e grammatica (informazioni e istruzioni) utilizza un modello basato sull'apprendimento esplicito. In questo modo "produce" studenti con una buona memorizzazione delle regole e del lessico, ma non attiva i circuiti neurali di quello implicito, necessari per imparare ad usare una lingua. Come può allora la scuola stimolare il passaggio dalla memorizzazione temporanea all'apprendimento a lungo termine?

2. DENTRO E FUORI LE AULE

La cameretta di Federico

Federico è un ragazzo di quindici anni e frequenta il secondo anno del liceo scientifico. A scuola è sempre stato bravo, più per senso del dovere che altro, ma non ha mai mostrato grande motivazione ed entusiasmo. Ha trascorso il primo ciclo di istruzione senza praticamente utilizzare un pc, se non per le funzioni base. Con l'inglese non è andata meglio: gli insegnanti gli hanno permesso di imparare un po' di regole e lessico, ma senza renderlo capace di conversare con gli altri. Alle superiori il primo anno di informatica è servito per avviarlo alla conoscenza base e ai programmi di videoscrittura, calcolo e presentazioni, mentre il promettente avvio in inglese è stato vanificato dall'arrivo di una supplente poco preparata.

Fuori da scuola le cose però sono andate molto diversamente. I weekend nelle città europee con la famiglia hanno acceso l'interesse per l'inglese parlato e Federico ha iniziato a guardare regolarmente le serie tv in lingua originale. Nel frattempo si è progressivamente appassionato all'informatica. Si è costruito da solo percorsi di *coding* a livello sempre più avanzato per poi passare ai linguaggi di programmazione attraverso siti, *video tutorial* in inglese e la frequentazione di *community* (ambienti virtuali di apprendimento cooperativo) da cui ha acquisito conoscenze specifiche, competenze e nuovi contatti. La scorsa settimana Federico è stato contattato da un team di programmatori degli Stati Uniti e, nel corso di un colloquio telefonico in inglese, ha risolto alcune prove di *problem solving* e ha mostrato i progetti a cui sta lavorando. Il ragazzo deve essersela cavata piuttosto bene, dato che ha finito per essere ammesso nel team per la produzione di un videogioco.

L'esperienza di Federico ci avverte del pericolo dello scollamento tra due piani - dentro e fuori la scuola - che faticano sempre di più ad essere "tenuti assieme". I ragazzi ne hanno piena consapevolezza: sanno che in classe si devono memorizzare contenuti in vista delle verifiche, spesso senza cognizione del senso stesso dei saperi e senza altra motivazione che il voto. Al di fuori apprendono invece per interesse personale, utilizzando canali esterni e modalità centrate sull'apprendimento cinestetico - lo stile cognitivo forse meno utilizzato dalla scuola - e sulla capacità di comprendere facendo qualcosa piuttosto che guardando o ascoltando. La possibilità di dialogo e interazione tra i due mondi esiste, ma è per lo più legata all'incontro con docenti capaci di rompere la routine catturando l'interesse e accendendo la passione. Sono gli insegnanti che ti cambiano la vita e che, se siamo stati fortunati, abbiamo incontrato almeno una volta nel nostro percorso. Ma questa possibilità non può essere lasciata alla casualità degli incontri o alla possibilità di avere stimoli dalla famiglia. Come possono dialogare due mondi così diversi?

Da più parti viene segnalato come l'attuale strutturazione della scuola presenti una serie di eccessi che la rendono poco funzionale all'apprendimento: troppe ore consecutive in situazione frontale, troppe discipline in un eccesso di frammentazione e di docenti, contenuti spesso sovrabbondanti e ridondanti. L'attività è quasi esclusivamente impostata sull'insegnamento frontale e su di un approccio mnemonico che spesso non richiede rielaborazione, mentre buona parte del processo di apprendimento è lasciata all'attività individuale, esercitata fuori dalla scuola.

La didattica costruttivista si è incaricata di opporre al metodo trasmissivo un modello che considera gli alunni soggetti direttamente responsabili dell'apprendimento, promuovendo atteggiamenti metacognitivi e autovalutativi per riflettere sui propri comportamenti e le proprie competenze. Bruner ci dice inoltre che insegnare qualcosa agli studenti senza verificare le conoscenze precedenti è come appendere un cappotto senza prima vedere se ci sono dei ganci liberi. Un concetto che si traduce nella necessità di preattivare le conoscenze degli studenti e di creare spazi

rappresentazionali, agendo sulla motivazione e il desiderio. Sappiamo quanto sia fondamentale calare gli allievi in un contesto di esperienze ripetute per imparare dalle prove e dagli errori; curare il benessere e la relazione, aprendo spazi per poter raccontare il proprio vissuto, le emozioni e i valori; costruire gli apprendimenti in una dimensione comunitaria che stimoli lo scambio continuo tra pari; strutturare ambienti flessibili e funzionali che valorizzino i diversi stili cognitivi, i talenti e la creatività; stimolare l'autonomia e la responsabilità. Siamo anche consapevoli che un tempo scuola più disteso si può realizzare solo eliminando ciò che è sovrabbondante per organizzare i saperi di base superando l'attuale frammentazione. Progettare per esperienze formative - concetto spesso banalizzato nell'idea "progettificio" - significa individuare i nuclei significativi di ciascuna disciplina per connotarla come strumento di indagine in grado di fornire chiavi di interpretazione della realtà. Una scuola che sviluppa contesti in cui l'insegnamento sia significativo, vitale, capace di organizzare e dare senso alle esperienze costruisce un ponte tra ciò che si apprende a scuola e fuori da scuola, in cui le opportunità di apprendimento siano moltiplicate e diversificate.

Mio figlio non fa i compiti!

La questione dei compiti a casa produce grande scontento, esacerbando gli animi di alunni e genitori e dando vita a gruppi che cercano di promuovere soluzioni per superare una pratica ritenuta inutile e dannosa. Ma succede di frequente anche l'esatto contrario. Quando la scuola diminuisce o inizia a eliminare i compiti, file di genitori allarmati si recano dal dirigente preoccupati per il decadimento della preparazione dei propri figli.

Potrebbe sembrare un tema secondario, confinato all'ambito dei rapporti sempre più complicati tra scuola e famiglia e alle recriminazioni sulla gestione del tempo libero dei figli. Ma la questione compiti è direttamente legata ai modelli di apprendimento e alla strutturazione delle attività didattiche ed entra quindi a pieno titolo in una riflessione pedagogica rivolta al cambiamento.

Cosa ci dicono a proposito le ricerche? Nell'indagine comparata più recente (elaborata da *Ozicare Insurance* nel 2016) l'Italia figura al secondo posto - dietro alla sola Russia - per tempo dedicato dagli studenti ai compiti a casa, con 8,7 ore settimanali. Ben più di quanto accada negli USA (6,1), in Francia e Regno Unito (rispettivamente 5,1 e 4,9) o in Paesi come il Giappone (3,8) o la Finlandia (2,8). Sono risultati da prendere con tutte le cautele, data la difficoltà di misurazione e la diversità dei sistemi educativi. Tuttavia risalta l'assenza di una relazione diretta tra il carico dei compiti a casa e il livello degli studenti rilevato dalle indagini internazionali Ocse-Pisa, che assegna ai primi posti proprio Finlandia e Giappone, relegando il nostro Paese nelle retrovie.

In Italia è soprattutto Maurizio Parodi (*Così impari. Per una scuola senza compiti*, 2018) ad aver approfondito la questione, analizzando un vasto campione di dati. Gli studi condotti in diversi Paesi non evidenziano nessun rapporto tra il successo scolastico e il lavoro a casa nella fascia d'età della scuola primaria: i bambini che si trovano a svolgere molti compiti non ottengono risultati sostanzialmente differenti rispetto a quelli di scuole che ne danno molto pochi o nessuno. I compiti non sembrano portare vantaggi cognitivi, sfatando la convinzione che aiutino a stabilizzare nella memoria delle conoscenze. Il "rinforzo" è infatti solo uno dei fattori coinvolti nell'apprendimento, a fianco di altre condizioni - come il riposo e le relazioni familiari serene - che hanno un impatto diretto su memoria, concentrazione e comportamento. I compiti svolti frettolosamente e senza motivazione non favoriscono la crescita cognitiva come non sviluppano il senso di responsabilità e autodisciplina: qualsiasi altra attività, motivante e significativa come uno sport, risulta in questo senso molto più efficace e formativa.

Molti invece gli effetti negativi che vengono evidenziati: la saturazione che conduce alla perdita di interesse; l'aumento della fatica fisica ed emotiva, che si può tradurre in stress, noia e rabbia e nel rischio concreto di allontanare gli studenti da un apprendimento piacevole; la riduzione del tempo libero, anche nei periodi di riposo e di vacanza; l'aumento dell'interferenza dei genitori e della pressione familiare che innesca conflitti tra studenti e genitori e tra famiglia e scuola.

I compiti aggravano inoltre il divario sociale tra gli studenti più avvantaggiati per situazione socio-culturale e quelli che non dispongano di spazi accoglienti, attrezzati e luminosi (che favoriscono la concentrazione) o che non abbiano il supporto di genitori colti o solleciti. La richiesta di attività di studio e degli esercizi a casa rischia di delegare il compito più importante della scuola: la strutturazione del metodo di studio. Lasciare da soli gli studenti in un'attività così complessa e delicata può rinforzare procedure e strategie errate, soprattutto nei più giovani, nei meno capaci o assistiti.

Quest'ultimo è un nodo davvero centrale, perché tutte le ricerche dimostrano come, al contrario del compito a casa, sia proprio il lavoro svolto a scuola sotto la guida dell'insegnante a costituire il fattore principale per il miglioramento degli apprendimenti. Per eliminare i compiti bisogna quindi strutturare le attività in classe dando più spazio alle esercitazioni e allo studio, anche con modalità cooperative, in modo da consentire al docente di osservare gli stili cognitivi di ciascuno e gli errori per supportare attivamente gli studenti nella ricerca delle strategie più efficaci.

Il modello della "classe rovesciata", che inizia a diffondersi anche nella scuola italiana, va proprio in questa direzione, prevedendo una prima parte preparatoria che gli allievi svolgono a casa mediante la visione di materiali didattici suggeriti dal docente. Il compito diventa un'attività di esplorazione e scoperta finalizzata a preattivare le conoscenze, agire su motivazione e interesse e rendere espliciti gli obiettivi per stimolare l'attribuzione di senso alle nuove informazioni. Questa attività viene spesso associata ad alcune richieste, come l'elaborazione di una mappa concettuale o la richiesta di rispondere ad alcune domande, da utilizzare successivamente in classe. La riflessione e il confronto, così come il lavoro e le esercitazioni, avvengono a scuola con modalità cooperative mediate dal docente. L'attenzione nell'iniziare il percorso da elementi concreti e dal reale predispone inoltre per l'apprendimento riducendo l'ansia e facilitando l'elaborazione e il pensiero.

L'assegnazione del lavoro a casa deve comunque avvenire in modo cauto e legato all'età e al contesto: una scuola a tempo lungo deve seriamente interrogarsi sul senso di assegnare ulteriori compiti a studenti che hanno già trascorso l'intera giornata tra libri e quaderni. Nel caso del tempo corto, la possibilità di assegnare qualche compito ben mirato può essere presa in considerazione, ma senza che sostituisca il lavoro a scuola. Compiti assegnati e non corretti (e quindi non utilizzati per riflettere su errori e strategie) rappresentano in ogni caso un'assurdità pedagogica senza alcuna possibile giustificazione.

A partire dalla scuola secondaria, quando il metodo di studio abbia avuto modo e tempo per consolidarsi, il lavoro a casa sembra invece registrare benefici più significativi sul processo di apprendimento, a patto però di privilegiarne la qualità piuttosto che la quantità. Gli effetti positivi sfumano infatti quando l'impegno extrascolastico diventa superiore alle due ore giornaliere. Assegnare compiti in modo mirato e dosato risulta molto più efficace rispetto al troppo lavoro, che finisce per agire negativamente sulla motivazione e generare "saturazione cognitiva" e un peggioramento delle prestazioni.

La memoria delle emozioni

Il lavoro a casa appare quindi poco produttivo per gli apprendimenti (per nulla per i più piccoli), carico di contraddizioni e rischi pedagogici e controproducente per il carico di stress che porta con sé. Al contrario, come abbiamo accennato, è il tempo trascorso a scuola a fare la differenza. L'approccio che meglio ci aiuta nel comprenderne il perché è quello espresso in un recentissimo lavoro di Daniela Lucangeli: *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere* (2019). L'assunto, sostenuto dagli studi neuroscientifici, è che ad ogni nostra attività cognitiva corrisponda un tracciato emozionale: le nozioni che apprendiamo si iscrivono nelle mente assieme alle emozioni che ne accompagnano l'acquisizione e, quando richiamiamo dalla memoria le prime, attiviamo anche le emozioni sperimentate nel momento dell'apprendimento. Un bambino che impara con curiosità e gioia incide la lezione nella memoria legandola a sensazioni di piacere e fiducia. Se

impara invece con noia, paura o ansia gli apprendimenti generano stati di sofferenza e disagio, che possono diventare vero dolore: stigmatizzare con atteggiamenti giudicanti e svalutanti gli errori compiuti dai bambini nell'apprendimento rischia di ricondurre il fallimento alla propria incapacità e ad un senso di inadeguatezza del sé come persona. In questo caso l'apprendimento attiva quella che viene definita la "memoria dell'*alert*", e cioè il meccanismo di difesa innato che ci consente di ricordare e riconoscere il dolore per evitare ciò che ci può nuocere in futuro. Si tratta di una vera e propria "memoria della paura" che genera un cortocircuito destabilizzante: la persona ritrova quello che ha memorizzato a livello di conoscenza, ma anche l'emozione che lo invita a starne lontano. Tutto quello che il bambino impara con paura genera meccanismi che lo tengono in costante allerta e che producono vergogna e senso di colpa.

In un processo così delicato la presenza dell'insegnante diventa determinante per il successo. L'errore rappresenta infatti la chiave di lettura dell'apprendimento e di accesso alla comprensione del pensiero cognitivo. Il suo riconoscimento diventa il segnale per individuare in quale fase (di assimilazione, elaborazione o restituzione) lo studente ha incontrato un ostacolo. L'insegnante diventa osservatore e alleato, predisponendo un ambiente di apprendimento adatto alle caratteristiche dei suoi studenti; facilitando il percorso con gli strumenti più adeguati quando ve ne sia il bisogno e aiutando ad utilizzare le strategie più efficaci. Così facendo l'insegnante sostiene le emozioni positive e il senso di autoefficacia che si alimenta ogni qual volta sperimentiamo un successo, a patto che non sia troppo facile da ottenere e che richieda una dose di impegno per affrontare e superare gli ostacoli. Normalizzare l'errore come parte integrante del processo di apprendimento rende il compito sfidante, incoraggia, infonde coraggio e aiuta a superare il timore del fallimento spostando l'attenzione dalla persona alle strategie: non sono io che sono sbagliato, ma è l'approccio al compito che è poco funzionale!

Per sostenere il benessere dei suoi studenti l'insegnante deve però mettere in campo tutti gli strumenti che rendono la sua professione unica e delicata: può - come ci dice Daniela Lucangeli - astenersi dall'essere giudice temibile per allearsi con l'alunno di fronte agli errori e alle fatiche; sforzarsi di insegnare in modo coinvolgente e appassionante; incoraggiare le emozioni positive; concentrare il suo intervento sull'aiuto e la facilitazione invece che sulla somministrazione meccanica e sulla valutazione giudicante; stimolare attraverso sfide motivanti e non soverchianti. Un compito che, con ogni evidenza, non può essere svolto da chi comunica noia o ha finito per disinnamorarsi del suo lavoro; da chi intimorisce con un atteggiamento distaccato o da chi è portatore di *bias*, e cioè di vere e proprie distorsioni nell'interpretazione della realtà. Figure che, purtroppo, tutti noi abbiamo incontrato nella nostra esperienza scolastica.

Digito ergo sum

Un ultimo grande tema alimenta il dibattito più recente: il rapporto tra l'educazione e le nuove tecnologie. A questo proposito Marco Gui (*Il digitale a scuola. Rivoluzione o abbaglio*, 2019) ha recentemente cercato di fare chiarezza sullo stato di fatto. Da circa venti anni l'introduzione delle ICT è entrata nel discorso istituzionalmente dominante dando vita a massicci investimenti economici. Il presupposto che il digitale avrebbe innescato un processo di miglioramento, pur in assenza di specifiche evidenze, è stato accolto nei documenti programmatici che hanno definito una serie di obiettivi strumentali alla sua diffusione senza però inserirla in un quadro pedagogico altrettanto chiaro. L'attesa, in sostanza, è che le nuove tecnologie producano un miglioramento dei livelli di apprendimento nelle materie scientifiche e linguistiche; che sviluppino le competenze digitali nei giovani e che aumentino l'inclusività sociale della scuola mediante un coinvolgimento maggiore dei ragazzi più a rischio.

Fin qui i risultati non sembrano entusiasmanti. Negli ultimi anni si è registrato un progressivo aumento del loro impiego, finalizzato però soprattutto alla ricerca di informazioni o alla realizzazione di "presentazioni" come strumento a supporto di una didattica sostanzialmente ancora trasmissiva. Meno diffuso è l'uso di *software* didattici specifici e di piattaforme per la

gestione e la condivisione dei materiali e la creazione di contenuti nuovi. L'utilizzo prevalente delle tecnologie da parte dei docenti sembra legato piuttosto alla preparazione delle lezioni e di materiali e prove da fornire su carta agli studenti.

Le ricadute sulla didattica sembrano altrettanto limitate: l'impiego in classe di *software* e applicazioni per specifiche finalità didattiche registra un effetto medio positivo sui livelli di apprendimento "di lieve entità". Quando si valuta invece l'impatto delle politiche di investimento e della diffusione delle ICT nella scuola, si registra un effetto di miglioramento dei livelli degli studenti trascurabile o nullo che, tuttavia, è più significativo per gli studenti con *background* socio-economico più basso. Il panorama italiano registra inoltre differenze tra il Nord Italia (effetto leggermente positivo) il Centro (nullo) e il Sud Italia (leggermente negativo), suggerendo che il contesto svolga un ruolo importante. Di fatto si può dire che il semplice investimento economico non ha prodotto risultati significativi, ma che il peso delle scelte metodologiche collegate al loro utilizzo è capace di aprire spazi importanti di potenzialità. I risultati evidenziano infatti che le attività di *media education* (discutere con gli studenti dell'uso dei media) e l'uso della tecnologia per la preparazione delle lezioni hanno un effetto positivo, mentre l'utilizzo diretto degli studenti e la presentazione passiva dei contenuti con le *slide* possono addirittura incidere negativamente.

Rispetto agli obiettivi di aumento delle competenze digitali si registra una situazione asimmetrica, in cui i ragazzi mostrano buona padronanza operativa, ma risultano poco attrezzati nella capacità critica di gestire i contenuti, di valutare e selezionare le informazioni in rete, di gestire adeguatamente la comunicazione o la pubblicazione dei contenuti online.

Pur nella limitatezza dei dati disponibili, la situazione sembra più incoraggiante sul versante dell'inclusione, grazie alle funzioni assistive degli strumenti digitali e ad una maggiore possibilità di individualizzazione degli apprendimenti e di gestione delle differenze in classe. I già citati benefici registrati negli studenti con *background* sociale più basso sembrerebbero confermare le attese del legislatore.

Hikikomori, la dopamina e nuovi mostri

L'impatto delle tecnologie della comunicazione sul modo di apprendere è però profondo e in continuo divenire. La diffusione capillare degli *smartphone* ha generato una condizione di "sovrabbondanza comunicativa permanente": troppe informazioni, troppe connessioni con gli altri e troppi stimoli sonori e visivi hanno un impatto negativo sulle prestazioni scolastiche e sono fonte di disuguaglianza sociale. La prima diffusione di internet aveva evidenziato il rischio del *digital divide*, e cioè che la mancata possibilità di accesso alla rete di una parte della popolazione avrebbe potuto generare un nuovo fenomeno di esclusione sociale. Oggi sappiamo che il fenomeno ha assunto una connotazione opposta ma non meno pericolosa, perché legata al sovrautilizzo dei *device*. I ragazzi con famiglie meno istruite e in condizioni di svantaggio trascorrono molto più tempo *online*, con una varietà molto ristretta di attività a basso contenuto informativo. La pervasività dello *smartphone* è distribuita in modo ineguale: massima negli istituti professionali, diminuisce ai tecnici e, ancor di più, nei licei.

La capacità di gestire la sovrabbondanza di informazioni a cui siamo esposti, che in un primo momento è stata accolta come portatrice di un nuovo modo di apprendere, oggi mostra invece tutti i suoi limiti e i rischi legati ad un carico cognitivo eccessivo. Prendere appunti digitando sulla tastiera indurrebbe ad esempio ad una maggiore velocità di scrittura, generando però una minore rielaborazione rispetto al cartaceo e la conseguente perdita nella comprensione dei contenuti. Lo stesso fenomeno che si verifica anche di fronte ad una presentazione multimediale caratterizzata da una velocità di esposizione e quantità di contenuto eccessive rispetto alla nostra capacità di elaborazione. La frammentazione dei contenuti e la gestione di più attività contemporaneamente, tipiche dell'approccio *multitasking*, possono risultare vantaggiose in determinati contesti, ma si traducono altrettanto facilmente in un'iperstimolazione che rende più difficile indirizzare l'attenzione necessaria per lo svolgimento di compiti complessi e per la comprensione profonda. Su questo

versante gli studi mostrano, in particolare, che la lettura su schermo risulta meno efficace di quella su carta quando l'obiettivo è legato ad una lettura immersiva e coinvolgente. Il confronto tra i due supporti rivela infatti una sostanziale parità nella capacità di comprendere l'idea centrale di un testo, ma un significativo vantaggio della lettura analogica nella comprensione di sfumature e finzze testuali. Si pone così la necessità di una "doppia alfabetizzazione" che integri, senza rinunciarvi, l'eredità della cultura del libro cartaceo con la padronanza delle tecniche di lettura digitale per il processamento veloce delle informazioni (Wolf, *Lettore vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, 2018).

Nonostante tutte le criticità, la scuola non può tuttavia girare lo sguardo dall'altra parte e chiudere fuori dalla porta le nuove tecnologie, che costituiscono oggi uno strumento fondamentale di cittadinanza. Esserne esclusi significa non poter esercitare i propri diritti nella loro pienezza, anche nelle più semplici azioni quotidiane. E, paradossalmente, non può farlo perché sarebbe pericoloso ignorare i gravi pericoli che possono derivare dalle nuove tecnologie, che sono in continua e rapida espansione.

Basta un rapido elenco degli aspetti segnalati con efficacia da Daniela Lucangeli e dal suo gruppo di lavoro per comprenderne la portata. Ogni giorno sblocciamo i nostri *smartphone* mediamente più di 80 volte per compiere 2,70 azioni al minuto. Tutti siamo esposti al rischio e all'incremento di disturbi specifici; in particolare i bambini nei primi anni di vita e gli adolescenti nella fase del neuro sviluppo. L'uso incontrollato dei *device* può portare all'insorgenza di forme precoci di apatia e depressione, disturbi dell'umore e del sonno, ansia e stress relazionale. Se gli effetti dell'esposizione ai campi elettromagnetici sono ancora in fase di studio, costituiscono fenomeni invece già assodati la riduzione dell'attenzione e le forme di dipendenza "da dopamina" come la *web addiction* o l'astinenza da *social network*, fino alla dipendenza da videogiochi e alla sindrome di Hikikomori. Se aggiungiamo all'elenco i pericoli legati ad un uso scorretto del *web* e dei *social* (*cyberbullying*, *sexting*, *social mobbing* o *stalking* e molti altri) il panorama si fa ancora più fosco e inquietante.

Eppure la richiesta di aiuto e di utilizzare le nuove tecnologie a scuola viene con maggior forza proprio da chi ne studia i pericoli, perché l'insorgenza di questi aspetti è legata alla sovraesposizione incontrollata, spesso permessa da genitori inconsapevoli dei reali rischi. La scuola riveste quindi un ruolo fondamentale per educare e formare i più giovani (e non solo), che non devono essere lasciati soli in un universo disseminato di trappole e pericoli.

Apprendere nell'era dell'iperconnessione

Dove risiedono le potenzialità nell'uso del digitale a scuola? E quali possono essere le linee guida per un utilizzo didattico delle nuove tecnologie?

Abbiamo visto che i dati suggeriscono che l'utilizzo in classe di *software* e applicazioni per specifiche finalità didattiche sveli uno spazio di potenzialità significativo, legato ad un impiego di metodologie alternative alla lezione frontale. È il caso del *coding* e della robotica educativa, di cui forse non ne è ancora stata compresa appieno l'importanza. Sono infatti attività che sviluppano il pensiero computazionale e la capacità di scomporre un problema complesso giungendo alla soluzione attraverso passi semplici e non ambigui. Il *coding* stimola il pensiero creativo, la curiosità e il *problem solving* in un ambiente cooperativo, preparando il terreno per l'uso attivo della tecnologia e prevenendo i rischi che derivano da una fruizione passiva. L'evoluzione nella robotica educativa e nella possibilità di progettare e costruire manufatti programmabili, anche disegnando le componenti necessarie con le apposite applicazioni e stampandole in 3D, costituiscono un terreno fertile per la didattica interdisciplinare.

Altrettanto interessanti sono le applicazioni mirate a sviluppare la creatività e la progettualità musicale, artistica e nel campo del *videomaking*, perché direttamente legate all'utilizzo di linguaggi verbali e non verbali dal grande potenziale comunicativo. Anche in questo caso la dimensione più naturale è quella del lavoro in *team*, organizzato attraverso la suddivisione dei compiti e delle

competenze e finalizzato alla realizzazione di prodotti che presuppongono l'individuazione di un contesto, dei destinatari e del registro più appropriato. La scommessa è di utilizzare i linguaggi e i mondi che più appartengono ai ragazzi fuori dalla scuola per renderli "contenitori di cultura" dotati di profondità educativa.

Abbiamo anche visto come la *media education* possa dare risultati importanti quando venga affrontata come prevenzione sviluppando le capacità critiche nell'utilizzo della rete. La mediazione del docente deve aiutare gli studenti nella valutazione dell'attendibilità di fonti e informazioni, dei rischi e delle conseguenze nell'uso dei *social*; nella gestione della comunicazione *online* e della pubblicazione di contenuti; nella conoscenza dei linguaggi specifici; nell'autoregolazione emotiva e dell'empatia.

La ricerca di un'integrazione efficace tra didattica e nuove tecnologie va ricercata inoltre nel ruolo che queste ultime svolgono a supporto delle metodologie didattiche. La diffusione della Lavagna Multimediale (LIM) ha fornito ai docenti uno strumento per arricchire la lezione con un taglio più personale, senza però modificare la geografia della classe, che è rimasta caratterizzata dal *setting* "uno a molti", tipico della didattica trasmissiva. Proprio questo suo carattere rassicurante ha permesso che venisse accolta e infine accettata dalla maggior parte dei docenti. Nonostante la scarsa efficacia registrata nell'uso delle *slide* a supporto della lezione tradizionale, si è comunque trattato di un passo importante: per la prima volta l'informatica non si è trovata confinata in un laboratorio specifico, ma ha iniziato a lambire la didattica quotidiana di tutte le discipline fornendo strumenti prima poco accessibili.

Partendo da queste esperienze, in alcune scuole si è iniziata a fare strada la prospettiva di passare da un approccio "uno a molti" a quello "uno a uno" (*one-to-one*), dotando ciascun studente di un *device* con cui lavorare in classe. In alcuni casi l'introduzione dei *tablet* a scuola si è limitata alla sostituzione del libro cartaceo con quello digitale, senza produrre effetti significativi sulle metodologie didattiche. E ancora oggi la discussione si concentra quasi esclusivamente su questo punto: il rischio di svilimento del libro e la perdita del rapporto con il supporto fisico, considerato come lo strumento necessario per leggere, studiare e scrivere. Ma il libro non deve sentirsi minacciato e anzi, come vedremo, può acquisire una nuova centralità rispetto all'uso da manuale di studio a cui è troppo relegato. Come abbiamo visto, si tratta di perseguire un percorso molto più complesso, in cui il supporto digitale si deve affiancare a quello analogico senza sostituirlo, per essere utilizzato in modo diversificato e funzionale agli obiettivi di apprendimento. L'introduzione del *one-to-one* deve essere inoltre associata a un sistema di gestione e controllo da parte del docente, come forma di educazione all'attenzione e ai tempi di utilizzo, senza rinunciare agli aspetti "materici" dell'apprendimento. Gli strumenti digitali non sostituiscono l'arte e la necessità di manipolare le consistenze della materia, di sperimentarne la fisicità e la plasticità, di usare il corpo e la manualità. Così come non sostituiscono la musica suonata in prima persona e il contatto con la natura attraverso il tatto, l'olfatto, la micro osservazione del particolare.

Il potenziale rivestito dagli strumenti informatici in classe si esprime al contrario quando questi integrano le esperienze didattiche per valorizzare i diversi stili cognitivi e, in particolare, quando vengono associati all'uso di piattaforme didattiche per creare e condividere materiali con gli studenti. In questo contesto possono diventare strumenti funzionali per differenziare materiali e attività, sperimentare lo spostamento dalla trasmissione dei saperi alla loro co-costruzione e far emergere capacità difficilmente intercettabili in un sistema più rigido.

L'insegnante si trova infatti a disposizione uno strumento che gli permette di elaborare materiali didattici che possono essere costantemente differenziati, aggiornati, prodotti collegialmente o costruiti assieme agli studenti per coinvolgerli a pieno titolo nella didattica. È un fatto nuovo che irrompe nella didattica per stravolgere abitudini radicate in tutti noi: il docente ha possibilità di esercitare un ruolo di "ricerca-azione" basato sul dialogo tra i saperi disciplinari e interdisciplinari, sulla collaborazione progettuale con i colleghi, sulla partecipazione attiva degli allievi e sulle sollecitazioni che provengono dal mondo della ricerca. I sostenitori del modello trasmissivo, che più di tutti lamentano la perdita di prestigio della professione docente, non colgono il punto essenziale della questione: è proprio il decentramento della classe a conferire una nuova centralità all'insegnante, chiamato a sollecitare, organizzare e aiutare i processi di formalizzazione della

conoscenza mediante un'azione che non potrà mai essere sostituita né dai manuali né, tanto meno, dall'apprendimento al di fuori della scuola.

3. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E AULE LABORATORIO

Dare un'architettura della didattica

Gli elementi fin qui messi in luce ci avvertono di quanto sia complesso di processo di apprendimento e di come non possa essere ridotto ad una semplice trasmissione di conoscenze, costruendosi piuttosto attraverso una molteplicità di fattori e dimensioni. Tra questi un ruolo di primo piano è certamente rivestito dallo spazio, inteso come "luogo" emotivo, affettivo o culturale ma anche come ambiente fisico in cui si intrecciano relazioni e interazioni quotidiane.

Da questo punto di vista in Italia si registra una situazione asimmetrica. Da un lato l'attenzione agli ambienti e alle architetture espressa da Indire, dai diversi documenti ministeriali e anche dalle azioni finanziate negli ultimi anni; dall'altro il ritardo pluridecennale e la mancanza di una politica globale di prospettiva, anche di investimenti. Le nostre scuole sono infatti perlopiù vetuste e progettate con una concezione distante dalle esigenze attuali e avrebbero in molti casi bisogno di interventi radicali, se non di essere ricostruite da zero.

Dato il *gap* di partenza la maggior parte delle scuole negli ultimi anni si è concentrata nella realizzazione di singoli ambienti "innovativi" (che talvolta faticano ad essere integrati nella vita della scuola) piuttosto che a un ripensamento complessivo degli spazi. Esistono però esperienze importanti che stanno facendo da apripista all'innovazione. È il caso degli istituti che hanno adottato l'idea delle aule laboratorio disciplinari di Avanguardie Educative e la didattica per ambienti di apprendimento (DADA), o di quelli aderenti al modello di Scuola Senza Zaino. Esperienze che promuovono attivamente la riflessione sul rapporto tra spazio e metodologie didattiche per superare la classe intesa come spazio neutro, a favore di ambienti polifunzionali, flessibili, aperti e dotati di aree informali o complementari.

La trasformazione consapevole dell'ambiente educativo non può infatti che nascere dalla sperimentazione, per realizzarsi a partire dalle esigenze della didattica: per riuscirci la scuola deve però imparare a ragionare sull'organizzazione dello spazio con una sensibilità nuova, evitando di delegare la progettualità ad altri o di lasciarla all'iniziativa estemporanea. La scuola ha bisogno di formarsi e riflettere, anche avvalendosi di consulenze qualificate, per ricercare le soluzioni migliori evitando quelle preconfezionate. E, non da ultimo, di esercitare tutta la propria creatività in una progettazione che coinvolga docenti e studenti di tutte le età nell'ideazione e nella realizzazione di soluzioni *low cost* capaci di cambiare volto alla scuola.

Un capitolo a parte è costituito dalla progettazione cromatica degli ambienti, ancora poco praticata nonostante sia da tempo dimostrato quanto uno spazio percettivamente significativo sia in grado di agire stimolando benessere psicofisico, serenità, capacità di attenzione e concentrazione. La scarsa attenzione a questo aspetto appare inspiegabile: la scuola dovrebbe essere il luogo più bello e accogliente di una comunità, perché i suoi cittadini più giovani ci trascorrono più di 200 giorni all'anno, per tutto il periodo della loro formazione. Chiedere ai nostri studenti di considerare attraente l'apprendimento e di avere cura dell'ambiente in cui vivono, quando questo è trascurato o semplicemente brutto, rappresenta un paradosso pedagogico che viene colto con evidenza anche dai più piccoli.

Un luogo bello, invece, diventa il miglior insegnante che la scuola possa desiderare come alleato: l'esperienza del nostro istituto ci ha resi perfettamente consapevoli di quanto la trasformazione dell'ambiente sia in grado di ridisegnare comportamenti, abitudini e modi di pensare, modificando le relazioni al suo interno e i rapporti con la comunità circostante.

Quando la bellezza è di casa

La nostra secondaria è ospitata dal palazzo Silvestri, un edificio ottocentesco di pregio artistico che ancora nel 2014 versava in pessime condizioni. L'ultima tinteggiatura risaliva ad almeno 30 anni prima e gli intonaci presentavano dovunque distacchi, rotture e infiltrazioni che il collaboratore scolastico ricopriva diligentemente, tappezzando i muri con calendari e avvisi di ogni tipo. Gli affreschi erano presi di mira per il tiro a segno con i cancellini, mentre l'estro artistico degli studenti si esercitava sulle splendide porte, variamente istoriate con soggetti a tema sessuale che facevano bella mostra di sé a fianco delle decorazioni originarie. Nelle aule gli arredi erano vecchi e malandati, rappezzati alla meglio nel corso degli anni e spaiati per forme e colori.

Il primo momento di svolta del nostro cambiamento risale al 2011, quando si diede vita ad un progetto mirato alla riscoperta del palazzo in collaborazione con l'Accademia di Belle Arti Tadini di Lovere (BG). Grazie a Marco Albertario, direttore dell'istituto e fine studioso, riemerse una storia importante e appassionante. Il fondatore del palazzo aveva partecipato alle cinque giornate di Milano prima di diventare uno dei maggiori industriali della Lombardia del XIX secolo; il figlio Giovanni era stato presidente di Confindustria e senatore del Regno. Il ciclo di affreschi, dedicato all'unità nazionale e alla celebrazione della rinascita economica e culturale dopo la "liberazione", rappresenta uno dei più importanti esempi di pittura risorgimentale dell'Italia settentrionale: le nostre aule sono popolate da complesse figure allegoriche e da personaggi come Dante e Beatrice, Michelangelo, Raffaello, Canova, Garibaldi.

Con i dati raccolti gli studenti realizzarono un percorso espositivo, attrezzato con pannelli illustrativi permanenti, che fu installato in occasione dell'evento di apertura al pubblico. Il successo fu strepitoso: abbiamo ancora negli occhi la folla di ospiti che riempie il cortile, accolta dai ragazzi in costume garibaldino e giovani "italie" pronti a fare da guida con un piglio davvero professionale. Quell'evento è stato decisivo per aprire la scuola verso il territorio e ha di fatto inaugurato una nuova stagione di eventi e manifestazioni letterarie, musicali e artistiche che vedono protagonisti i nostri alunni. Per la comunità sono diventati un appuntamento atteso e un'occasione sempre nuova per riscoprire il palazzo.

Ma la cosa più sorprendente sono stati gli effetti negli anni successivi. Alunni, insegnanti e la comunità si sono riappropriati della loro scuola e ne hanno riscoperto la bellezza: da quel giorno non si è più verificato alcun tipo di atto vandalico - o anche solo di incuranza - contro il palazzo. Al contrario, i ragazzi hanno iniziato ad averne cura e rispetto e ogni anno continuano a partecipare con entusiasmo alle visite guidate. Lo stimolo iniziale ha inoltre innescato una serie di interventi di recupero: i fondi della scuola hanno permesso la ritinteggiatura a nuovo degli interni; grazie ad alcuni privati si sono potuti restaurare e sostituire alcuni arredi originari; e, dopo qualche tempo, l'amministrazione comunale è intervenuta con il recupero delle facciate, la sostituzione dell'impianto luci e la realizzazione di nuovi spazi nel sottotetto. Si tratta di un percorso di valorizzazione dal basso che potrebbe costituire un caso di studio e che ci ha reso consapevoli dell'impatto che l'ambiente (e la bellezza) possono avere nella vita quotidiana degli alunni. Per noi è stata la scintilla di un nuovo modo di vivere gli edifici scolastici.

Alla conquista dello spazio

L'osservazione di un cambiamento così repentino nel rapporto tra i ragazzi e il loro ambiente ci ha spinto a proseguire l'opera di abbellimento della scuola, al prezzo anche di una serie di errori e ripensamenti dovuti all'inesperienza. Abbiamo iniziato a liberare gli spazi per renderli più ariosi e vivibili, portando in discarica arredi vecchi e superflui e oggetti accatastati da decenni in ogni angolo della scuola. Un lavoro che è durato anni e che ancora non è finito, grazie alla pessima abitudine all'accumulo compulsivo della scuola italiana. Abbiamo inaugurato un laboratorio artistico affidando ai ragazzi il compito di progettare, decorare e ridipingere alcuni vecchi armadi che sono

diventati veri e propri oggetti di design, eleganti, colorati e di grande effetto. E ci siamo lanciati nella ritinteggiatura dell'ala nuova della secondaria, con un piano colore autoprodotta che si è rivelato però fallimentare: le aule con le zoccolature smaltate di colori pastello, scale e pianerottoli fucsia "per dare personalità" e un'esplosione di rossi e arancioni per vivacizzare il laboratorio artistico nel seminterrato. Se i professori di arte si lamentavano di non riuscire più a controllare l'esuberanza dei ragazzi, Maryam - una nostra meravigliosa alunna ipovedente - ancora mi accusa scherzosamente di avere attentato alla sua vita dipingendo la sua classe di un tortora che le impediva la corretta percezione degli spazi e degli ostacoli.

Per nostra fortuna nel 2017 si è presentata l'occasione di correggere gli errori iniziali, affidando l'intero progetto cromatico dell'ala nuova a una specialista della psicologia del colore, Grazia Soda. Il corpo scala, i corridoi e le aree comuni si sono colorati differenziandosi tra loro in un susseguirsi di verde germoglio, lilla ingrigito, azzurro e verde acqua, interrotto da pareti e inserti di pittura "lavagna" per stimolare la libera espressione degli studenti. Le aule sono state tinteggiate in modo uniforme, eliminando lo zoccolo a metà parete che disturba la vista creando fenomeni dispercettivi. I colori pastello hanno lasciato spazio ad un giallo della giusta saturazione, che stimola la concentrazione e predispone all'attenzione. Nicchie e corpi aggettanti che rompono la linearità dei perimetri sono stati messi in evidenza e valorizzati con arancioni più o meno saturi che aggiungono colore e valorizzano i volumi, mentre le pareti dietro le LIM e i monitor interattivi sono diventate uniformemente grigio-verdi, per permettere una visione più corretta. Il laboratorio di arte è ora grigio cromatico: il fondo neutro è infatti necessario per poter "leggere" i lavori dei ragazzi appesi alle pareti, che sono molto colorati. Nell'aula di tecnologia - il vecchio laboratorio di informatica - prevalgono l'azzurro, l'ottanio e il verde acqua per rilassare la vista, molto sollecitata dagli schermi. Il bilancio a distanza di qualche anno è la scomparsa totale di atti vandalici, anche nei confronti di banchi e sedie, che tradizionalmente erano incisi e letteralmente smontati dagli studenti più vivaci. I comportamenti inadeguati e i provvedimenti disciplinari, che prima erano all'ordine del giorno, sono costantemente diminuiti fino a diventare statisticamente irrilevanti. Eppure il nostro popolazione scolastica non è cambiato ed anzi la presenza di ragazzi a rischio e con situazioni di fragilità è andata aumentando per un effetto di attrazione di studenti "problematici". Di certo la trasformazione degli ambienti è solo un tassello che si inserisce in un panorama più ampio, ma nient'affatto secondario o marginale. Una scuola bella e accogliente diventa una vera casa per l'apprendimento, permette a tutti di vivere con maggiore benessere e relax e spinge ad averne cura e attenzione. Qualche tempo fa mi è capitato di vedere tre studenti armeggiare intorno ad un banco. Con il piglio tipico del preside sul sentiero di guerra, li ho apostrofati in modo molto ruvido. Salvo poi vergognarmi profondamente quando ho appreso, rimanendo attonito, che avevano autonomamente deciso di riparare un banco rotto andando ad acquistare il materiale necessario e portando gli attrezzi da casa.

B-movies e ambienti di apprendimento

Nel febbraio del 2015, durante il mio primo anno da dirigente, mi sono trovato in ufficio Francesco, all'epoca un supplente di francese molto simpatico e con una spiccata passione per i b-movies e i poliziotteschi all'italiana. Francesco conosceva bene il sistema scolastico dei Paesi francofoni e quel giorno mi propose un'idea: perché non trasformare la scuola secondaria di primo grado in un'organizzazione per ambienti di apprendimento/aule laboratorio in cui siano gli studenti a spostarsi al termine di ogni lezione invece dei professori?

La proposta presentava diversi aspetti interessanti: la scuola è infatti dislocata in due edifici separati che ospitavano sezioni diverse e i ragazzi finivano per vivere praticamente solo uno dei due edifici per tutto il triennio. Il fatto che ogni edificio avesse un sviluppo verticale su 3 o 4 piani determinava poi dei cambi d'ora infiniti, in cui ciascun docente prima di lasciare la classe doveva aspettare il collega che proveniva dall'ala opposta (e che ha sua volta non poteva lasciare i ragazzi!), con esiti spesso tragicomici.

Così ci siamo messi all'opera con uno studio di fattibilità per analizzare i problemi organizzativi e di sorveglianza, l'ipotesi di suddivisione degli ambienti per disciplina e la compatibilità con un orario settimanale. Grazie ad Avanguardie Educative abbiamo iniziato a vedere anche vantaggi ben più importanti: il movimento degli studenti come possibilità di relax e "scarico" con effetti benefici sulle capacità di attenzione e, soprattutto, l'aula laboratorio come spazio di apprendimento contestualizzato e modulato dalle singole discipline. Una classe standard è infatti neutra per definizione, perché deve ospitare lezioni di materie diverse in una compresenza forzata che dà vita a eterne lotte per la disposizione dei banchi e per gli spazi sulle pareti, mentre negli armadi si accumulano materiali di ogni tipo. L'ambiente di apprendimento permette invece di calare gli alunni nella dimensione della disciplina e di disporre il *setting* d'aula come meglio si addice all'attività, consentendo al docente e agli studenti di avere tutti materiali a disposizione e un *notebook* "dedicato" collegato alla LIM o al monitor interattivo.

Elaborato il regolamento di sorveglianza e individuata la prima ipotesi di dislocazione degli ambienti, rimaneva da convincere un collegio docenti legittimamente preoccupato dalla novità. Dopo alcuni confronti si è dato avvio ad una prima sperimentazione, lasciando al collegio la piena libertà della scelta definitiva. L'organizzazione ha funzionato da subito: nessun problema logistico o di comportamento, i ragazzi molto felici e i docenti soddisfatti. E così la sperimentazione è stata confermata, finendo per diventare definitiva con l'accordo di tutti: la nostra scuola è stata la prima nella provincia bergamasca ad aver adottato l'idea delle aule laboratorio in Avanguardie Educative e oggi è una delle oltre duecento scuole del primo ciclo in Italia che funziona con questo modello. A distanza di quattro anni, non si è mai verificato alcun problema di carattere disciplinare e nessun inconveniente. Chi viene a trovarci rimane spesso sorpreso nell'assistere allo sciamare vivace e chiassoso - ma sempre educato - dei ragazzi: i corridoi si ravvivano di colpo per poi tornare alla tranquillità nel giro di qualche minuto. Gli alunni sono contenti e fieri di poter vivere una scuola un po' diversa e sono molto responsabilizzati da una gestione in cui si sentono direttamente coinvolti. Gli insegnanti, dal canto loro, non rinuncerebbero più al vantaggio di avere tutti i materiali nella propria aula e di organizzare lo spazio in modo flessibile e funzionale alla disciplina. Chi ha dovuto lasciare la scuola ci racconta delle difficoltà nel dover tornare al sistema classico, che sentono ormai come molto limitante. Certamente c'è anche chi invece non ha condiviso la nuova impostazione e ha finito per andarsene, tirando un sospiro di sollievo nel tornare ad un'organizzazione vissuta come molto più rassicurante.

4. L'AMBIENTE TRASFORMA LA DIDATTICA

La via per Don Milani

Dopo vari tentativi la nostra scuola secondaria è arrivata ad un assetto definitivo, costituito da 17 aule laboratorio disciplinari, a cui si aggiungono altri ambienti di supporto. Ogni aula porta il nome di un protagonista dei diversi campi del sapere e delle arti, in continuità con i personaggi che popolano gli affreschi del palazzo. Ai nostri ragazzi sono familiari De André, Montessori, Fermi, Montalcini, Hemingway e Garcia Lorca, ma anche Dario Fo, Alda Merini, Claudio Abbado e Ermanno Olmi. Ancora non riesco a non sorridere quando qualche visitatore mi chiede la strada per Don Milani o Umberto Eco e di istinto mi viene da rispondere: "Mi piacerebbe conoscerla!".

Gli ambienti sono tutti dotati di connessione con fibra, LIM o monitor interattivo e *notebook* e sono stati fisicamente accorpati: due dipartimenti umanistici, uno per le lingue straniere, un grande dipartimento tecnologico con le aule di matematica, scienze e tecnologia e un laboratorio scientifico e pratico. Il dipartimento espressivo è invece costituito da una grande sala per la musica, la palestra, il laboratorio di artistica con la piccola officina e l'aula Eco, un ambiente innovativo che ospita la biblioteca e molte altre attività. Completano l'elenco diversi spazi accessori e il grande orto didattico inclusivo, una vera e propria aula all'aperto che ha un ruolo centrale nella vita della scuola.

La suddivisione in dipartimenti - a cui siamo arrivati gradualmente - presenta due grandi vantaggi: in questo modo è possibile creare aree omogenee e specializzare gli spazi comuni secondo le necessità specifiche (ad esempio l'integrazione tra il laboratorio scientifico e quello tecnologico o la creazione di una saletta lettura in inglese nel dipartimento linguistico). Il secondo elemento positivo risiede nella pratica del "buon vicinato": la contiguità quotidiana tra i docenti stimola lo scambio, l'interazione e la nascita di progettualità condivisa all'interno e tra dipartimenti diversi. Per orientarsi e rendere visibile la nuova strutturazione con il tempo abbiamo elaborato e installato un sistema di *way finding* basato su icone e colori, che accoglie il visitatore già all'ingresso per guidarlo nella scuola. Non si tratta di una semplice segnaletica per l'orientamento, quanto di un elemento che è parte integrante dell'organizzazione perché stimola i ragazzi ad elaborare una propria geografia mentale fondata sulla mappa delle discipline e sulle relazioni tra i saperi.

L'effetto di questo cambiamento di prospettiva si coglie appieno osservando cosa è successo all'interno delle aule. La scelta iniziale di molti docenti è stata quella di conservare un *setting* tradizionale, con cattedra e banchi affiancati. Alcuni ambienti si sono però trasformati da subito: sono quelli delle "educazioni", per loro natura più pronte a liberarsi dei vincoli spaziali. Nell'aula di musica sono spariti i banchi, sostituiti da sedie con ribaltina e leggii, e sono comparse zone di strumenti specializzate per le diverse sezioni dell'orchestra; le sedie sono state disposte a cerchio, con il docente - direttore d'orchestra - al centro, mentre la LIM è stata collegata a mixer e casse per un ascolto adeguato della musica. L'aula di arte è stata suddivisa in una zona con banchi rivolti verso la LIM e un'area a tavoloni di impronta più laboratoriale. Il vecchio sgabuzzino adiacente si è trasformato in un laboratorio artigianale, dotato di strumenti di piccola falegnameria e carpenteria, forno e tornio per l'argilla, un torchio per la stampa a mano. Tecnologia ha invece preso possesso del vecchio laboratorio di informatica: gradualmente i pc sono stati rinnovati e l'auletta a fianco è stata dedicata ad attività più pratiche, frutto dalla collaborazione con scienze e matematica, attrezzandola con monitor interattivo e microscopio digitale, tablet, stampante 3D e kit di robotica educativa.

Il cambiamento è stato contagioso. Passo dopo passo, tutti gli insegnanti hanno iniziato a modificare la disposizione delle aule sperimentando *setting* diversi e hanno fatto capolino le isole di banchi raggruppati. Segno che andava via via diffondendosi una modalità di lavoro più cooperativa e l'esigenza di un rapporto diverso con lo spazio interno. Dopo quattro anni è

completamente scomparsa la disposizione dei banchi singoli o accoppiati rivolti verso il docente, così tipica del modello trasmissivo e, in alcuni casi, si è scelto di sostituire direttamente i banchi con i tavoloni per il lavoro a gruppi. L'approccio più laboratoriale ha spinto i docenti a muoversi maggiormente nell'aula rendendo di fatto inutili le cattedre, che sono apparse sempre più di ingombro e ostacolo. Così si è infine deciso di eliminarle, a favore di una postazione docente molto più piccola e leggera, dotata di rotelle, che viene solitamente posizionata in un angolo dell'aula. Oggi nella nostra scuola secondaria, così come nella primaria, le uniche cattedre rimaste sono quelle utilizzate dai collaboratori scolastici.

C'è un ultimo spazio ad aver cambiato pelle: la sala professori, che in origine era quasi interamente occupata da un enorme tavolo riunioni, una vecchia libreria malandata e da orrendi casellari di metallo. Insomma, un luogo tutt'altro che accogliente e adatto alla cura delle relazioni. Oggi l'originale salottino patronale ha recuperato tutta la sua eleganza e si presenta come uno spazio arioso e flessibile con una postazione di lavoro, alcuni tavolini di dimensioni diverse per riunioni e incontri più informali, un comodo divano e una mini-libreria con le letture consigliate per l'autoaggiornamento. È uno spazio sempre vivo e allegro, frequentato con piacere dai docenti ma anche dagli studenti nei vari momenti della giornata.

Il processo di trasformazione, che non è ancora concluso, ha comportato investimenti graduali provenienti dai fondi del diritto allo studio, dai bandi nazionali ed europei, dai contributi ottenuti in seguito ai diversi premi vinti e da alcuni piccoli sponsor che hanno deciso di supportarci. Fondamentale è il supporto del Comitato Genitori, anche per l'organizzazione di diversi eventi di autofinanziamento. Molti degli interventi sono stati realizzati con materiali di recupero, donati dai privati o recuperati dai nostri studenti: abbiamo ormai una vera e propria squadra addetta alle piccole manutenzioni e alla costruzione di piccoli elementi di arredo. È formata dagli studenti più a rischio di dispersione o con importanti difficoltà nello studio, che trovano motivazione e valorizzazione nel progetto "Scuola Bottega". Il coinvolgimento dei ragazzi è diretto e vivace, tanto che il loro Consiglio Comunale ci ha recentemente chiesto di poter progettare e realizzare uno spazio informale autogestito.

Non è una scuola da manuale: l'integrazione didattica delle nuove tecnologie

La trasformazione degli ambienti e dei *setting* d'aula si è inserita - stimolandolo - in un processo più ampio di cambiamento che ha coinvolto l'organizzazione scolastica e della didattica. Non è facile isolare gli elementi costitutivi di questo sviluppo: il nuovo modello ha portato con sé problemi aperti e nuove riflessioni. Lo zaino troppo carico di libri e poco pratico per gli spostamenti, ad esempio, ci ha costretto a ragionare sui libri e materiali. Un problema che ha iniziato ad intrecciarsi con un approccio sempre più laboratoriale alle discipline, che gradualmente andava a scontrarsi con le rigidità del libro di testo. Lo spostamento dell'aula di tecnologia nel vecchio laboratorio informatico ha inoltre avuto una conseguenza imprevista: gli altri docenti si sono trovati senza la possibilità di accesso agli unici pc della scuola, spingendoci a costituire laboratori mobili con *notebook* e *tablet* a disposizione di tutti. La disponibilità di *device* in classe è stata accompagnata dall'utilizzo sempre più intenso di una *suite* in *cloud* di strumenti e servizi per la scuola: si sono messi a punto spazi condivisi per il lavoro dei docenti e del personale, una modulistica *online* per la comunicazione interna e con le famiglie e, al termine di una sperimentazione, sono state aperte le classi virtuali in tutte le discipline per facilitare la condivisione dei materiali didattici con gli studenti. In questo modo i docenti si sono trovati nella condizione di poter integrare e arricchire il lavoro sui libri di testo con nuovi strumenti: video, presentazioni, *app*, attività e materiali disponibili sul *web*.

C'è un altro aspetto importante: la suddivisione in dipartimenti ha incentivato la collaborazione e l'abitudine a programmare e lavorare insieme, nell'ambito del curriculum verticale di istituto. A livello organizzativo si è colta l'occasione per introdurre incontri regolari per dipartimento in aggiunta alle commissioni in verticale tra i diversi ordini di scuola. La *suite* ha fornito un ottimo strumento per facilitare la circolazione delle informazioni tra i docenti e per lavorare su documenti condivisi. E

così i vari dipartimenti hanno iniziato a elaborare collegialmente materiali didattici che hanno dapprima integrato i manuali e poi gradualmente sono andati a sostituirli, dando una risposta efficace al problema del peso dello zaino.

La sperimentazione è agli inizi e ad oggi ha comportato l'eliminazione del 70% dei libri in adozione, in un percorso che è stato reso possibile da due elementi strettamente collegati: la formazione del personale e la trasformazione del collegio docenti in un luogo di confronto e riflessione sulle tematiche pedagogiche. Le riunioni collegiali sono diventate lo strumento per ragionare sul rapporto tra apprendimento significativo e memorizzazione; di modelli scolastici; del rapporto tra didattica, stili di apprendimento e nuove tecnologie; di motivazione, benessere, emozione e relazione; di compiti a casa ed esercitazioni in classe. Si è cercato di favorire una cultura comune e condivisa presentando libri, articoli, relazioni a convegni e video; aprendo una sezione del sito *web* dedicata all'auto aggiornamento (con una selezione ragionata dei materiali segnalati dai docenti); e costituendo delle piccole biblioteche per le letture degli insegnanti. A questo si è aggiunta la formazione su tematiche trasversali, nuove tecnologie e aspetti più propriamente disciplinari, che hanno costituito il sostrato per la stesura dei nuovi materiali didattici. Un ottimo esempio è rappresentato dalla grammatica, in cui si sta elaborando un approccio valenziale e testuale, o la geografia, interamente riprogettata dopo una formazione specifica con la società geografica italiana. I nuovi materiali non ambiscono al rango di libri di testo, quanto a quello di strumenti più snelli e flessibili per essere adattati agli studenti, sempre in divenire per accogliere nuove istanze e prospettive.

Alla base c'è il tentativo di provare a superare il modello incentrato sulla memorizzazione per "potare" ciò che è inutile o ridondante, sperimentando gradualmente il capovolgimento della classe e una didattica più laboratoriale e focalizzata. Speriamo, col tempo, di arricchire sempre più i materiali con stimoli che favoriscano la pre-attivazione delle conoscenze, la motivazione, la comprensione del senso profondo delle discipline per l'interpretazione della realtà. L'obiettivo è alto e lontano, ma un traguardo è già raggiunto: trasformare il lavoro di insegnamento in un'attività di riflessione e ricerca continua all'interno di un *team* che condivide gli stessi presupposti.

Si comprende facilmente come questo percorso sia reso possibile solo da una solida integrazione con le nuove tecnologie digitali. Da questo punto di vista la scuola secondaria ha conosciuto uno sviluppo rapido e piuttosto impegnativo, passando in pochi anni da una realtà caratterizzata dalla quasi totale assenza di tecnologie alla situazione di oggi: connessione protetta a fibra ottica, *access point* dedicati in tutte le aule, LIM (o monitor interattivi) e *notebook* in ciascun ambiente e diversi carrelli mobili con *device* a disposizione di tutti. Alcuni anni di sperimentazione della modalità Byod, con la possibilità per gli studenti di portare il proprio strumento da casa, ci hanno permesso di sviluppare progressivamente alcune buone pratiche, ma hanno anche evidenziato alcuni limiti importanti. I due principali ostacoli si sono rivelati la difficoltà di lavorare con sistemi diversi (iOS, Windows, Android) e non sempre perfettamente compatibili e, soprattutto, l'impossibilità di controllare gli studenti in aula. La progressiva maturazione derivata dalla pratica quotidiana ci ha quindi portato all'adozione - in via sperimentale - di un unico *tablet* (quindi con un unico sistema operativo) in modalità *one-to-one*. Ciascun *device* può così essere inserito in una gestione centralizzata che permette al docente di controllare le attività, bloccare gli schermi su di un'*app* (evitando distrazione) o spegnerli quando è necessario porre attenzione alla spiegazione, al docente o, semplicemente ad altre attività. Siamo infatti consapevoli che l'utilizzo del digitale non può prescindere dall'educazione ad un uso corretto, ai tempi dell'attenzione e della concentrazione. Allo stesso modo è possibile distribuire in tempo reale materiali differenziandoli; promuovere attività di ricerca e produzione, esercitazioni e progetti specifici in piccolo gruppo; stimolare il *tutoring* tra pari. In altre parole ogni docente ha a disposizione uno strumento utile per cercare di adempiere, come direbbe Carol Ann Tomlinson, la promessa di una classe differenziata. Come abbiamo accennato in precedenza, l'introduzione del modello *one-to-one* necessita però di una serie di cautele: abbiamo accennato alla necessità di perseguire una "doppia alfabetizzazione", digitale e analogica, con le loro prerogative e tecniche specifiche. Non si può e non si deve rinunciare alla scrittura a mano, anzi. La promozione della scrittura - creativa, libera, strutturata, contestualizzata, individuale o collettiva - dovrebbe essere sempre il fulcro della

scuola, per recuperare il senso di un'attività fondamentale per ogni essere umano che ci consente di dare forma al pensiero, al sentire e alle emozioni. Attraverso le nuove tecnologie la scrittura può però arricchirsi attingendo ai linguaggi visivi, stimolando - ad esempio - la realizzazione di cortometraggi e video come frutto di una scrittura collettiva e di operazioni complesse quali la stesura di una sceneggiatura, della trama e dei dialoghi e la successiva trasformazione dal linguaggio testuale alla dimensione filmica.

Scrivere è anche uno strumento per schematizzare, apprendere e rielaborare le informazioni; e sappiamo che gli appunti a mano ci consentono di imparare meglio. Grazie al digitale possiamo però affiancare al lavoro sul quaderno la produzione di mappe concettuali con *app* specifiche (come SuperMappeX) che aiutano tutti gli studenti, non solo quelli più in difficoltà. Possiamo chiedere loro di presentare in classe il lavoro svolto, per confrontarsi e riflettere tutti assieme sui passaggi logici, gli errori e le soluzioni personali da mettere al servizio dei compagni.

Siamo anche coscienti che è necessario insegnare ai nostri studenti tecniche e strategie di lettura diverse a seconda del supporto e del tipo di attività e di quanto il libro cartaceo risulti più coinvolgente, immersivo e ricco di sfumature. L'introduzione del digitale deve quindi essere accompagnata dal conferimento di una nuova centralità al libro: un tentativo che, come vedremo meglio più avanti, perseguiamo puntando sulle biblioteche scolastiche e sulla promozione attiva della lettura e dell'ascolto come momento di piacere e benessere.

Ma il libro è anche uno strumento per lo studio che accompagnerà a lungo di studenti. Per questo abbiamo ritenuto che il suo abbandono totale non sia una scelta prudente. A fianco dei nuovi materiali prodotti dai docenti, si è deciso così di mantenere un approccio "analogico" nello studio di alcune specifiche discipline, come la storia e le scienze, oltre che nelle letture dell'antologia. In questo modo intendiamo lasciare spazio ad un'esperienza che continua ad essere importante - a patto di non essere totalizzante - e che ha bisogno di essere allenata nelle sue tecniche e strategie specifiche. Anche per le lingue straniere si è scelto di mantenere i libri in adozione, ma per una motivazione differente: rinunciare alla ricchezza dei contenuti multimediali, per l'ascolto e il parlato, appare in questo momento controproducente.

L'emergenza e la didattica a distanza

Mentre scrivo queste righe la questione della didattica digitale è purtroppo entrata prepotentemente nella discussione pubblica. Stiamo infatti vivendo la tragica emergenza legata al Coronavirus, che ha determinato la sospensione di tutte le attività didattiche in presenza. E noi, da pacifica e laboriosa provincia della bergamasca, ci siamo improvvisamente ritrovati epicentro del contagio, in una situazione cupa e complicata che non ci saremmo mai sognati di vivere. Il distanziamento sociale obbligato ha reso le nuove tecnologie l'unico strumento per raggiungere i nostri studenti e garantire spazi di relazione, permettendo la sopravvivenza di una dimensione di comunità, così importante in un momento di continui lutti e notizie terribili. Le ICT, solitamente al centro di dibattiti sugli effetti di isolamento sociale dei più giovani, costituiscono in questo momento il mezzo per poter comunicare ed eliminare le distanze, mentre l'assenza di connettività e *device* genera la perdita della possibilità di esercitare il proprio diritto alla cittadinanza e alla partecipazione alla vita di comunità.

La familiarità che la nostra scuola già aveva con questi strumenti ha permesso di attivarci immediatamente per cercare di dare una risposta convincente alla situazione, anche se non priva di problemi. I docenti si sono subito messi al lavoro, con una competenza e una dedizione davvero commovente: alla secondaria sono iniziate quasi subito le lezioni in *streaming*, mentre alla primaria - dove si stavano sperimentando le "aule virtuali" solo in alcune classi pilota - si è deciso di estendere l'utilizzo della *suite* a tutti. In questo modo è stato possibile aprire un canale di interazione con gli alunni (anche i più piccoli) e con le famiglie, dando vita ad attività più ricche e coinvolgenti della semplice assegnazione di compiti e studio a casa.

I docenti hanno reagito all'emergenza facendo gruppo e utilizzando la tecnologia per confrontarsi, aggiornarsi e sperimentare; i più esperti hanno messo a disposizione le proprie conoscenze facendo da tutor agli altri e alle famiglie, gli insegnanti di sostegno si sono affiancati facendo da mediatori e facilitatori per tutti gli alunni con bisogni educativi speciali. Gli studenti - a loro volta - hanno reagito mostrandosi partecipi, responsabili e desiderosi di incontrarsi con docenti e alunni. Certo rimangono molti problemi aperti: su tutti il fatto che, come è evidente, la didattica a distanza non può in nessun modo sostituire una relazione educativa fatta di compresenza anche fisica. La distanza, imposta dalla situazione, è vissuta con sofferenza dagli alunni come dai docenti. C'è poi la difficoltà di raggiungere tutte le famiglie (per problemi di connettività, assenza di *device* o scarsa familiarità), la sensazione di "perdere" in qualche modo gli studenti più fragili, la constatazione che gli apprendimenti risultino "monchi" e incompleti per le difficoltà dei docenti di affiancarsi agli alunni nella ricerca dell'errore e nella rimozione degli ostacoli all'apprendimento. Ma la situazione di emergenza psicologica ed esistenziale finisce per mettere in secondo piano il problema della valutazione individuale, chiamando la scuola - come ben evidenzia Roberto Maragliano in un recente post su Facebook - a tenere unita la comunità di classe come riparo dalle angosce, in modo che la cultura costituisca una risorsa per non essere travolti dalla realtà. Se le scuole riusciranno a vincere questa scommessa, questo momento si tradurrà in qualcosa che possa essere ricordato, nel futuro, come un'occasione di serenità, confronto e realizzazione e gli studenti potranno tornare alla normalità con un po' di fiducia nel loro futuro e in quello della scuola stessa. Mai come questo momento, infatti, si registra la solidarietà e il supporto delle famiglie, più consapevoli che mai della funzione sociale di aggregazione che si sta svolgendo nelle scuole. I genitori chiedono di poter partecipare e scrivono righe commoventi per ringraziare perchè, grazie ai video incontri, sentono i loro figli tornare a ridere e scherzare nella loro cameretta. Quando finalmente potremo tirare un sospiro di sollievo e tornare alla normalità, questa terribile emergenza ci avrà lasciato un patrimonio di esperienza e riflessione e una crescita complessiva delle competenze che si rivelerà preziosa per il futuro.

5. LA DIDATTICA DÀ FORMA ALL'AMBIENTE: IL CASO DELLA PRIMARIA

Il processo di cambiamento alla scuola primaria

Contemporaneamente a quanto stava avvenendo alla secondaria, l'evoluzione ha investito anche le scuole primarie dell'istituto, seppur partendo da presupposti diversi: qui è stato infatti il capovolgimento della didattica a innescare l'esigenza di un nuovo rapporto con gli spazi all'interno e fuori dall'aula, in un percorso che ha finito per presentare significativi punti in comune con la secondaria.

Il cambiamento è iniziato nel 2016, quando Anna e Barbara - insegnanti appassionate e referenti per i bisogni educativi speciali - avanzarono l'idea di studiare più a fondo il modello di Scuola Senza Zaino (SZ). Erano alla ricerca di risposte più efficaci per rispondere alla complessità crescente delle classi, a cui sentivano di non riuscire più a fare fronte con gli strumenti tradizionali. L'avvicinamento a SZ - data la portata del suo impatto sulla scuola - costituisce una fase delicata a cui porre la massima attenzione: ogni contesto è diverso e ciascuna scuola ha la sua storia, ma certamente la fretta o una condivisione solo parziale costituiscono fattori di rischio in grado di scatenare conflittualità, ostacolandone l'attuazione. E' quindi importante che l'approdo sia graduale e quanto più collegiale possibile, in modo da evitare fratture difficili da ricomporre: a noi, ad esempio, è capitato di essere accolti in classe SZ da una docente così arrabbiata e "inviperita" da lanciarsi in una violenta invettiva contro la sua stessa scuola (davanti ai bambini e a noi, in visita "ufficiale").

Nel nostro caso abbiamo iniziato studiando la bibliografia di riferimento e andando a visitare una scuola della rete, con un gruppo ristretto di docenti. Ne abbiamo poi parlato in collegio, con un *report* di quanto avevamo visto, suscitando interesse e curiosità; con l'assenso generale abbiamo allora organizzato un incontro pubblico invitando una responsabile nazionale della rete e coinvolgendo le famiglie e le amministrazioni comunali. Dati i riscontri positivi, la riflessione è tornata al collegio, dove abbiamo approvato una prima adesione sperimentale alla rete per accedere alla formazione e alla possibilità di una conoscenza di approfondita e "esperita" del modello. La prima formazione è stata un grande successo e ha allargato in modo significativo la platea dei docenti favorevoli all'adesione. Il collegio continuava però ad essere animato da posizioni diverse: gli "entusiasti" (che per fortuna godevano di grande stima tra i colleghi); i "possibilisti", tra cui molti docenti "storici" con incarichi di responsabilità; e quelli "contrari", che annoveravano tra le loro file soprattutto docenti a fine carriera, spaventati dal doversi rimettere in gioco e bisognosi di rassicurazione. Così la prima adesione ha dato vita ad un compromesso, forse rischioso, ma che si è comunque rivelato efficace: il collegio ha sancito la partenza della sperimentazione nelle classi prime del plesso di Sovere, mentre le seconde e le terze si sarebbero affiancate per non lasciare sole le colleghe, provando a metterne in pratica alcuni aspetti didattici e organizzativi. L'accordo prevedeva la garanzia che nel quinquennio successivo sarebbero partite tutte le nuove prime per assicurare la continuità dell'esperienza: una volta terminato il primo ciclo, il collegio di settore avrebbe stilato un primo bilancio procedendo ad una rivalutazione complessiva. Facevano parte di quel primo compromesso anche la garanzia di una gradualità nella sperimentazione, lavorando sulla progressiva introduzione di pochi elementi per volta per consentirne il consolidamento; e la libertà per i docenti a "fine carriera" di non stravolgere il proprio metodo, assecondando però le dinamiche SZ nella classe e supportando il lavoro delle colleghe.

E così la nostra avventura ha avuto inizio e si è progressivamente allargata ad un numero sempre maggiore di classi e docenti fino all'adozione definitiva del modello, stabilita in anticipo rispetto ai termini concordati per iniziativa del collegio stesso e in un clima di unanimità. In questo processo

ha svolto un ruolo centrale la formazione annuale per tutti i docenti, favorendo la creazione di una cultura condivisa che ha avuto l'effetto di contaminare anche gli altri plessi fino a determinare la successiva adesione ufficiale anche della primaria di Bossico e della scuola dell'Infanzia.

Se l'avvio è stato segnato dalla gradualità e da un certo grado di libertà per i docenti, si è presto evidenziata la necessità di attuare uniformemente il modello in tutte le classi e i plessi coinvolti al fine di garantire l'unitarietà e la certezza dell'offerta formativa per le famiglie. In questo senso bisogna evidenziare che l'inserimento definitivo nel piano triennale dell'offerta formativa, deciso dal collegio, stabilisce una cornice vincolante per tutti i docenti, all'interno di cui si esercita la libertà di insegnamento di ciascuno. Per questo oggi i supplenti annuali e i docenti in trasferimento, al momento della presa di servizio, sono chiamati a sottoscrivere un documento di impegno al rispetto delle scelte collettive. La scuola da parte sua, si impegna a sua volta a fornire la necessaria formazione per i nuovi insegnanti e un servizio di *tutoring* e accompagnamento da parte dei colleghi più esperti. Ciò nonostante uno dei principali effetti determinati da questi cambiamenti sul personale è la presenza di supplenti che preferiscono rinunciare al posto, in una sorta di autoselezione che attrae invece gli insegnanti più dinamici e desiderosi di mettersi alla prova, anche reinventando la propria professione. Rimane indicativa la risposta di un docente che, partito in automobile dal centro Italia, concluse la mia telefonata dicendomi: "Presidente, la ringrazio di cuore per questi chiarimenti. Visto che non sono ancora arrivato a Bologna, ora giro la macchina e torno indietro... e mi segno la sua scuola per non venirci mai più!".

Non c'è dubbio che l'introduzione di SZ nella nostra scuola stia avendo un impatto radicale e profondo. Il bilancio è però certamente molto positivo: gli alunni vengono a scuola con piacere e serenità, le famiglie sono soddisfatte e supportano la scuola e i docenti appaiono convinti dell'efficacia del modello e della necessità di proseguire nella sua evoluzione. Molti di loro riferiscono di aver trovato nuovi stimoli per la crescita professionale e umana e vivono questa esperienza con motivazione e entusiasmo. Grazie alla formazione annuale registriamo un aumento generale di competenze e una maggior consapevolezza nella riflessione pedagogica, che si esercita all'interno di coordinate comuni. Muoversi in orizzonte condiviso stimola la dimensione collegiale e il bisogno di confrontarsi e lavorare assieme.

Una scuola "Senza Zaino"

Il modello SZ è di ispirazione costruttivista ed è centrato sui processi e su di un approccio globale al curriculum che ha come riferimento tre valori cardine: la responsabilità, per stimolare gli alunni ad essere protagonisti nell'apprendimento, autovalutandosi e agendo consapevolmente in autonomia; l'ospitalità, che si declina anche con la cura dell'ambiente e un'organizzazione degli spazi "attivizzante" e accogliente; e la comunità, per apprendere nella relazione e valorizzare il ruolo dei pari, scambiare pratiche e fare esperienza di cittadinanza.

La vita quotidiana in classe è scandita - a seconda dei momenti - da attività che possono essere uniche per tutti e da svolgersi in contemporanea; oppure diversificate per gruppi di lavoro e realizzate a rotazione nelle isole; o ancora uguali ma con tempi, materiali o strategie diverse. La suddivisione della mattinata innesca lo stesso meccanismo già registrato nell'organizzazione per ambienti di apprendimento e aule laboratorio: il passaggio da un'attività all'altra permette uno stacco, rompe la sensazione di un *continuum* indefinito, riduce la pesantezza del lavoro rilanciando l'interesse, l'attenzione e favorendo la concentrazione.

La chiave della differenziazione è rappresentata dall'utilizzo di materiali strutturati, strumenti e schede didattiche che permettono di differenziare le attività e di personalizzare i percorsi di apprendimento, assecondando gli stili cognitivi, i bisogni e i tempi di ciascuno. I materiali sono creati direttamente dai docenti, anche assieme agli alunni, e sono il frutto della sperimentazione sul campo e del patrimonio di esperienze messo a disposizione dalla rete SZ. Il loro utilizzo stimola l'autonomia nel lavoro dei bambini e, allo stesso tempo, permette all'insegnante di trovare il tempo per affiancare chi si trova nella necessità di un'ulteriore spiegazione, di un consolidamento o di un

potenziamento. Svolgono cioè la stessa funzione che abbiamo già individuato (come potenzialità) nell'approccio *one-to-one*: il tentativo di dare una risposta concreta ed efficace al bisogno di differenziare e individualizzare la didattica. Questo aspetto è di fondamentale importanza ed anzi è forse il nocciolo centrale della "questione scuola" oggi. Perché, nonostante tutte le previsioni normative e l'attenzione dei documenti ministeriali, la difficoltà di "adempiere questa promessa" genera un senso di grande impotenza e frustrazione soprattutto nei docenti più preparati, consapevoli di non essere in grado di raggiungere tutti i loro alunni. Le migliori intenzioni si infrangono in una realtà quotidiana caratterizzata da classi numerose e popolate di differenze di genere, interessi, età, radici culturali, situazioni socio-economiche, valori, motivazioni, stili di apprendimento, intelligenze e personalità.

L'impiego degli strumenti e di materiali strutturati può rappresentare allora una risposta concreta al bisogno di riorganizzare i tempi e i modi della didattica per rispondere in maniera più efficace a bisogni educativi individuali molto complessi. Ciò nonostante non possiamo nasconderci che differenziare rappresenta un approccio faticoso, che richiede un grande investimento di energie e competenze che non tutti sono in grado di esprimere. La gestione della classe orientata all'autonomia e al gruppo richiede un'organizzazione capace di individuare di volta in volta chi è incaricato di svolgere una mansione e quando e come deve essere fatta. In altre parole richiede un passaggio dalle "regole" alle "procedure", con un ribaltamento della prospettiva. Le regole sono astratte, generiche e assolute; sono imposte e decontestualizzate perché esprimono richieste generiche e spesso separate dalle attività di apprendimento. Al contrario le procedure spiegano in modo puntuale quali azioni compiere e come, perché si riferiscono ad attività precise in un determinato spazio e tempo; sono motivate e necessarie, perché nascono dalla volontà di risolvere un problema individuato assieme ai bambini (come facciamo per...); sono motivanti e negoziate perché si costruiscono assieme; sono definite da azioni chiare e propositive.

La forza della procedura è però soprattutto dettata dal fatto che la sua elaborazione è strettamente legata a dinamiche di apprendimento che coinvolgono allievi e docenti nell'individuazione del processo da gestire per progettare fasi e modalità, sperimentare le possibili soluzioni, modificarle secondo il bisogno, codificarle e pubblicarle nel "manuale di classe" (dove sono sempre consultabili da tutti). Nell'approccio Senza Zaino, ad esempio, la regola astratta che prevede di "riordinare i materiali al termine delle attività" si trasforma in una procedura sequenziale che chiede al bambino di controllare che le matite abbiano la punta e di temperarle al bisogno; di metterle nel loro contenitore; di raccogliere le gomme e i temperini e riporli negli appositi contenitori; di controllare che ci sia tutto il materiale e che sia sistemato negli appositi spazi.

Una nuova geografia per la classe

Lo spostamento del baricentro nella didattica dal modello trasmissivo a quello di impronta "costruttivista" ha stimolato anche nelle nostre primarie una graduale trasformazione degli ambienti. Le nostre aule oggi sono ispirate da un'organizzazione in spazi policentrici, flessibili e partecipati, richiesta da una didattica laboratoriale e per competenze.

Nelle aule è presente l'agorà, realizzata con strutture di legno a gradoni o con elementi morbidi. È il luogo dove ci si riunisce all'arrivo a scuola per l'accoglienza del mattino, il saluto e la condivisione delle attività che si svolgeranno durante la giornata; ma anche per discutere dell'organizzazione e dei ruoli che ognuno è chiamato a rivestire, per confrontarsi sui problemi che di volta in volta si presentano, ricercare soluzioni e strategie per il buon funzionamento del gruppo. L'agorà può essere utilizzata, a seconda delle necessità, anche per una spiegazione frontale di un argomento nuovo oppure per concedersi un momento di pausa, relax o lettura al termine di un lavoro.

I banchi individuali hanno lasciato spazio a tavoloni che ospitano gruppi di alunni per lavorare a coppie, in piccolo gruppo, a isole o anche singolarmente, a seconda di quanto previsto dalle attività. Qui ognuno può trovare un sostegno e un aiuto dal compagno: si impara insieme, in un clima dove il confronto e il dialogo sono costanti e costituiscono un allenamento quotidiano alla

convivenza, alla solidarietà e al rispetto reciproco. In ogni isola i materiali didattici (penne, matite, pastelli, gomme, etc.) sono condivisi e rappresentano un “bene comune”: la responsabilità della loro gestione e dell’ordine è concordata e affidata direttamente ai bambini.

Dove ancora non è stato possibile sostituire i vecchi banchi con i tavoloni per ragioni di budget si è scelto di raggrupparli semplicemente ad isole di quattro o sei: una soluzione forse non ottimale, perché le gambe dei banchi finiscono per ostacolare i movimenti, ma che rappresenta comunque una valida alternativa temporanea. Dato che le attività didattiche comportano molta più flessibilità e movimento, si è deciso di intervenire con una soluzione “casalinga” (rubata nelle nostre visite alle altre scuole) per ridurre i rumori e garantire un clima sereno e di concentrazione. È bastato chiedere aiuto ad una scuola di tennis del territorio per garantirsi la fornitura costante di palline dismesse per “foderare” i piedi di banchi e sedie.

I diversi angoli dell’aula si sono specializzati come zone di piccoli laboratori (scientifico, linguistico, musicale, digitale, etc.), che permettono di realizzare attività pre-strutturate a cui i bambini possono accedere in autonomia, secondo quanto previsto dalla programmazione giornaliera. In questo contesto è evidente che la cattedra è persa ben presto inutile; così anche qui, come alla secondaria, ha finito per lasciare spazio ad una postazione snella e decentrata. Questo *setting* è funzionale al nuovo ruolo richiesto all’insegnante, chiamato ad essere un osservatore dei processi (per conoscere e valutare più accuratamente ciascun alunno) e un “facilitatore” e mediatore dell’apprendimento, pronto ad affiancarsi ai bambini per allearsi contro l’errore e personalizzare le attività.

Eliminare lo zaino significa inoltre dover attrezzare la classe per accogliere tutti i materiali didattici, i libri e i quaderni di ciascuno. Lungo le pareti sono così state collocate delle scaffalature basse a giorno (le cosiddette “buchette”): la loro progettazione, con la combinazione di forme e colori, è stata affidata direttamente agli alunni assieme alle docenti; i bambini di tutte le età hanno così potuto elaborare un progetto che hanno visto poi tramutarsi nell’arredo della propria aula. Sopra le scaffalature le pareti ospitano le pannellature per i cartelloni con i materiali utili alle attività programmate e le procedure che devono essere ancora automatizzate.

Colori primari, subacquei in immersione e geni al lavoro

Partito dal *setting* e dagli arredi all’interno delle classi, il cambiamento si è poi riflesso su tutta la scuola, stimolandone una trasformazione globale. Le primarie sono state ritinteggiate: in un caso grazie all’intervento dell’amministrazione comunale (purtroppo senza un piano colore), negli altri due sulla base invece di specifici progetti psicocromatici che, pur nella loro originalità, presentano linee comuni. Le aule sono ariose e vivaci, con pareti e soffitti a campitura unica (senza separazione tra zoccolo e parte superiore) colorati di giallo o verde germoglio, con contrappunti di arancio oppure di ottanio. Alcuni accorgimenti grafici e piccole icone geometriche hanno inoltre il compito di personalizzarle conferendo loro un’identità specifica.

Gli spazi comuni sono stati identificati più chiaramente per valorizzarne la funzione nella vita della comunità scolastica: prendendo le mosse dal concetto giapponese dello *Shikiri* (letteralmente “dividere lo spazio con i colori”), in un caso si è scelto di realizzare grandi campiture asimmetriche a soffitto per segnalare l’ingresso come zona di accoglienza, il corridoio come area didattica e ricreativa e la zona destinata ad un’agorà “pubblica”. Nel secondo caso il grande androne - prima anonimo - è stato colorato di un arancione vivace e impreziosito da alcuni dettagli giocosi: i bambini sono accolti da un Albert Einstein che fa la linguaccia, l’estintore a mezza parete è diventato la bombola di un sub che esplora la nostra scuola, mentre alcune pareti “lavagna” stimolano la libera creatività di ciascuno.

Il progetto è di attrezzare gradualmente gli androni per creare spazi espositivi e articularli in una serie di aree dedicate a piccole attività di lettura e gioco, a cui i bambini accedono durante i momenti informali della giornata. Il tempo che prima era continua fonte di problemi e tensioni (la pausa mensa, o le attese legate all’ingresso anticipato e all’uscita posticipata) si stempera così in

una serie di occupazioni libere ma educative e creative. In diversi casi, soprattutto quando lo spazio dell'aula è troppo limitato, si è scelto inoltre di spostare direttamente l'agorà all'esterno: anche grazie ai bellissimi lavori di alcuni genitori e nonni, sono nati angoli molto accoglienti che creano una dimensione quasi di "casa" in quelli che prima erano dei veri "non luoghi" all'interno della scuola.

Nei diversi plessi si stanno inoltre investendo risorse importanti negli ambienti dedicati a specifiche attività: le aule per la musica, il movimento e l'arte, i laboratori informatici e gli atelier creativo-digitali (attrezzati dove possibile con *tablet*, *kit* di robotica educativa e stampante 3D). Un'attenzione specifica è riservata alle biblioteche, con l'obiettivo di rinnovare progressivamente le collezioni e di creare angoli "morbidi" e informali come invito alla lettura. Nel caso della primaria di Sovere, ad esempio, si è potuto collocare la biblioteca in una grande aula, arredata con le scaffalature dismesse dalla biblioteca civica e ritinteggiata di lilla, con una zona differenziata per attività che richiedono un ambiente aperto ma "contenitivo".

6. ELEMENTI PER UN APPROCCIO GLOBALE AL CURRICOLO

Verticale e orizzontale

L'evoluzione dei modelli di apprendimento e insegnamento delineata fino a qui si innesta in un più ampio disegno di costruzione e trasformazione della nostra realtà scolastica, che segue due assi fondamentali: la verticalità e l'orizzontalità. Con la dimensione orizzontale ci riferiamo sia alle azioni che hanno come scopo l'uniformità dell'offerta formativa in "parallelo" (tra classi e plessi diversi) sia a quelle rivolte all'integrazione con il territorio e al coinvolgimento attivo della comunità nella vita della scuola. Per verticalità intendiamo invece la realizzazione di un percorso educativo coerente che superi le discontinuità tra i diversi ordini di scuola, considerando la persona nella sua globalità per stabilire una connessione "forte" con il suo progetto di vita. E' un tentativo ispirato al *Global Curriculum Approach*, che mira a sviluppare tutte le dimensioni proprie dell'individuo (cognitiva, corporea, relazionale, affettiva, emotiva) nella convinzione che l'apprendimento significativo nasca dall'interazione tra l'esperienza della realtà concreta (fatta di relazioni), quella astratta con i suoi aspetti simbolici e le dimensioni "virtuali" proprie delle nuove tecnologie. Un approccio che, nel nostro caso specifico, si concretizza in una didattica per competenze ed esperienze (oltre che per conoscenze), nell'idea di una scuola "aperta" e in grado di superare la distanza tra ciò che accade dentro e fuori le aule, nella volontà di coltivare le molteplici intelligenze individuate da Gardner.

La possibilità di costruire un percorso uniforme deve però fare i conti con l'esigenza di integrare all'interno di uno stesso istituto ordini di scuola o indirizzi di studio differenti. Il buon esito di questo processo, iniziato con l'autonomia scolastica a partire dai primi anni Duemila, non può darsi per scontato. Fino a pochi anni fa nel nostro istituto si registrava una situazione di reciproca diffidenza tra scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado, che finiva per dar vita ad una serie di recriminazioni: la secondaria accusava la primaria per l'arrivo di studenti privi dei prerequisiti richiesti; la primaria rigirava i medesimi capi di accusa all'infanzia e guardava con sospetto alla secondaria nella convinzione che agisse in un'ottica più interessata al rendimento nelle discipline che alla crescita formativa della persona. La scuola dell'infanzia stessa lavorava in un sostanziale isolamento e nei collegi non veniva quasi mai chiamata in causa, come se le sue problematiche specifiche non riguardassero gli altri insegnanti. Di fatto, anche se ci si riconosceva tutti in una serie di principi comuni, mancava una prospettiva condivisa e forse la coscienza stessa di far parte di un progetto unitario. Penso che questa situazione fosse comune alla maggior parte delle scuole e che, forse, in diversi casi rappresenti ancora la realtà quotidiana con cui fare i conti. La scommessa di una reale integrazione passa infatti per la creazione di una cultura comune che favorisca il dialogo, il confronto e il superamento delle divisioni all'interno del collegio.

Il principale strumento per riconnettere le diverse componenti è il curricolo verticale di istituto, che si incarica di tradurre su un piano pratico e fattivo i principi e le linee espressi nel piano triennale dell'offerta formativa. La sua elaborazione è stata per noi il primo passo verso la costituzione di una dimensione realmente "comprensiva" e ha avuto come esito l'individuazione di traguardi di competenza e obiettivi di apprendimento comuni, declinati per ciascuna fascia di età e collegati ai diversi campi di esperienza e agli ambiti dei linguaggi verbali (italiano e lingue straniere) e non verbali (musica e arte), storico e sociale, matematico e scientifico-tecnologico. Con il tempo si sono aggiunti poi il curricolo verticale per competenze chiave di cittadinanza, che si è incaricato di esplicitare per ciascun ordine scolastico gli indicatori e i descrittori dei traguardi attesi e quello dedicato al pensiero computazionale e alla robotica educativa, di cui parleremo nello specifico più avanti.

Progettare, monitorare e autovalutarsi

Il curriculum verticale rappresenta indubbiamente il cardine di una proposta educativa organica, ma non ne esaurisce l'elaborazione. Il punto essenziale è infatti come riuscire a mantenerlo "vivo", evitando che diventi l'ennesimo documento presto dimenticato da tutti. Con questo scopo si è scelto di articolare il collegio in commissioni ristrette - formate da docenti dei tre ordini - con l'incarico di "presidiare" le diverse aree e di continuare a svilupparne i curricoli. Queste commissioni promuovono ogni anno il lavoro su aspetti o competenze specifici, coordinando la costruzione delle programmazioni comuni che è lasciata ai dipartimenti, ai moduli per classi parallele e alle riunioni di intersezione, incaricati di individuare argomenti e contenuti.

L'uniformità dell'offerta formativa tra classi, sezioni e plessi viene inoltre garantita dalla realizzazione in tutte le classi di prove parallele in italiano, matematica e storia a cui, nella secondaria, si aggiungono anche le prove di inglese (*reading* e *listening*) e quelle per gli alunni non madrelingua. In tutte le classi dell'istituto vengono inoltre somministrate prove parallele per competenza su compito autentico, in chiave disciplinare o interdisciplinare, che vengono poi valutate mediante un'apposita rubrica elaborata dalla scuola. La valutazione per competenze trova poi riscontro nel giudizio globale di maturazione riportato nella "pagella" quadrimestrale, che si incarica di riportare i livelli raggiunti dagli alunni in ciascuna delle competenze chiave di cittadinanza. Con questa soluzione si cerca di integrare concretamente questa dimensione con le valutazioni disciplinari, garantendo una comunicazione chiara a studenti e famiglie per tutta la durata del percorso scolastico ed evitando che la certificazione finale delle competenze rimanga un documento sostanzialmente "estraneo" al processo di valutazione.

Un'apposita commissione coordina poi la raccolta di tutte le informazioni ai fini del monitoraggio interno. I risultati delle prove parallele vengono infatti "triangolati" con i test di ingresso alla secondaria, le restituzioni Invalsi, le valutazioni conseguite nelle prove d'esame di Stato e, infine, con la verifica del successo formativo degli alunni al termine del primo anno di scuola superiore. Quest'ultimo passaggio, realizzato mediante un progetto in rete, ci permette di valutare anche l'efficacia del nostro consiglio orientativo e di confrontare i risultati con quelli delle scuole vicine, scorporandoli per indirizzi di studio, fasce di livello e provenienza degli alunni. L'intera seriazione delle informazioni è oggetto di riflessione e interpretazione in sede di collegio unitario o di ordine scolastico, nei dipartimenti e nelle riunioni di *team*, permettendo di seguire l'andamento delle classi e di avere un quadro sempre aggiornato della situazione.

In questo contesto una particolare attenzione è riservata all'analisi delle prove Invalsi, che ci permette di osservare l'andamento complessivo degli apprendimenti in un'ottica sincronica e diacronica; il dettaglio delle prove; la distribuzione degli alunni per livelli di apprendimento, provenienza e indice socio-economico; e il tasso di variabilità tra classi e plessi. Al netto delle considerazioni sulla migliorabilità dello strumento (prove non sempre equilibrate, il paradosso - ormai superato - del loro inserimento nell'esame di Stato, aggregazioni e tabelle non sempre omogenee negli anni), proprio non si spiega il portato di polemiche che accompagna ogni anno la rilevazione. La ricchezza delle informazioni messe a disposizione dalle restituzioni è di grande utilità per le scuole, a patto di inserirsi in un'abitudine all'autovalutazione che li sappia interpretare alla luce della complessità della scuola.

Anche dal punto di vista dell'arricchimento dell'offerta formativa la situazione iniziale della nostra scuola era molto frammentata: ciascun plesso si rivolgeva separatamente all'amministrazione di riferimento per elaborare le proprie proposte. Lo strumento per garantire una maggiore coerenza della progettualità, in questo caso, è stato fornito dalla stipula di una convenzione per il diritto allo studio con le amministrazioni comunali. In questo modo si è potuta stabilire una quota fissa per ciascun alunno sulla base della residenza, uniformando i contributi dei comuni e consentendo alla scuola di contare su entrate certe e programmabili. La costituzione di un fondo unico ha permesso l'avvio di una progettualità di investimento più organica, che ha il suo epicentro nel collegio docenti e nel consiglio di istituto e che viene annualmente condivisa con le amministrazioni stesse. I finanziamenti sono oggi destinati per circa il 50% ai progetti di arricchimento dell'offerta formativa,

mentre la parte restante è utilizzata ad integrazione delle spese di funzionamento e per gli acquisti e investimenti.

La gestione autonoma del *budget* si è rivelata di stimolo alla dematerializzazione, permettendoci di rendere più efficiente la macchina amministrativa e di razionalizzare le spese per concentrarle nei settori dove più servivano. La programmazione degli acquisti su base pluriennale ci ha consentito inoltre di investire somme cospicue nel miglioramento della scuola (arredi, dotazioni tecnologiche, strumenti didattici e ambienti), cambiandone radicalmente l'aspetto nel giro di pochi anni.

Parallelamente siamo intervenuti sull'arricchimento dell'offerta formativa conferendo una maggiore centralità al collegio, chiamato ad individuare le aree prioritarie in cui investire: solo pochi anni fa i progetti in verticale erano quasi nulli e i fondi si disperdevano in mille rivoli senza un disegno coerente; oggi, al contrario, più del 50% dei finanziamenti disponibili si concentra in una progettualità unitaria e funzionale al nostro modello didattico. Ogni "capitolo" si sviluppa seguendo il percorso degli allievi sin dalla scuola dell'infanzia, integrandosi con la possibilità di esperienze aggiuntive al di fuori del tempo scolastico standard. Il nostro istituto si caratterizza infatti come una "scuola aperta" tutto il giorno, per ospitare corsi e attività facoltative - organizzate spesso in collaborazione con gli enti e le associazioni del territorio - e per permettere ai ragazzi di coltivare interessi e passioni in modo anche informale.

La lingua come esperienza di cittadinanza

Nella nostra offerta formativa l'area del linguaggi verbali riveste un ruolo centrale che si sviluppa lungo due direttrici principali: l'importanza delle lingue straniere come strumento per comunicare e per essere cittadini del mondo; e la promozione delle attività di scrittura, lettura e ascolto come dimensioni fondamentali dell'essere. I progetti si incentrano su di una concezione della lingua come esperienza di formazione, crescita e cittadinanza consapevole in un contesto di relazioni significative, educazione alle emozioni e benessere personale.

Grazie ad un grande lavoro di *team* la didattica delle lingue straniere è costruita attraverso un curriculum verticale molto coerente che privilegia le funzioni comunicative e gli aspetti legati alla conoscenza della cultura e della civiltà dei Paesi anglofoni. Uno dei cardini fondamentali è rappresentato dalle attività di conversazione con madrelingua, che iniziano già dalla scuola dell'infanzia - dove si impara l'inglese giocando - per proseguire aumentando gradualmente negli anni successivi. Gli obiettivi mirano a sviluppare l'utilizzo pratico della lingua attraverso l'interazione, il parlato e l'ascolto, favorendo una migliore comprensione e maggior abitudine e sicurezza nella produzione orale, stimolata dal contesto relazionale.

A partire dalla quarta classe della primaria e fino al termine della secondaria si aggiungono i corsi pomeridiani facoltativi per gran parte dell'anno scolastico e il *summer camp* intensivo ad inizio estate, ogni anno dedicato ad un tema specifico. Queste attività - organizzate direttamente dalla scuola e affidate alla medesima esperta madrelingua - sono tutte incentrate su un approccio creativo, laboratoriale e ludico, per stimolare la comunicazione in un contesto immersivo e di relazione. Rientrano nella stessa logica anche gli appuntamenti con il teatro interattivo in lingua, le prime piccole sperimentazioni di *e-twinning* e, più recentemente, il tentativo di stimolare la visione di cartoni animati e video in lingua originale anche a casa, attraverso la condivisione di materiali selezionati nelle classi virtuali già a partire dalla scuola primaria.

Dalla secondaria è inoltre possibile frequentare i corsi pomeridiani di conversazione con madrelingua in spagnolo, che permettono di accedere allo scambio culturale per gli alunni di seconda e terza. Anche lo scambio è gestito internamente dalla scuola, che ha scelto come partner un istituto innovativo di Bilbao (Spagna): a costi molto accessibili i ragazzi ospitano in famiglia i pari età spagnoli, con cui trascorrono una settimana organizzata con attività a scuola (madrelingua inglese, robotica educativa, laboratori musicali e artistici) e uscite pomeridiane dedicate a cultura, sport e aggregazione. A distanza di qualche mese sono invece i nostri studenti a recarsi a Bilbao per essere ospitati dalla scuola e dalle famiglie che partecipano allo scambio. Il

gemellaggio è per noi il compimento ideale di un curriculum che vuole stimolare un approccio attivo alle lingue, calandolo nel contesto di una reale esperienza di cittadinanza europea: i ragazzi possono costruire relazioni, trascorrere tempo a scuola e in famiglia, confrontarsi con usi e abitudini diverse dalle proprie. Il curriculum di conversazione è infine completato dai corsi con madrelingua per gli adulti, organizzati per gruppi di livello e frequentati dai docenti per migliorare il proprio inglese e trascorrere insieme un'ora settimanale allegra e stimolante.

Anche il piacere della lettura nasce a partire dalla scuola dell'infanzia, che si incarica di suscitare l'interesse e la curiosità per la narrativa attraverso la scoperta di immagini, simboli e segni grafici e di sviluppare la capacità di ascolto e attenzione. Si utilizzano libri adatti all'età e si realizzano attività di lettura animata, piccole rappresentazioni per bambini ed esperienze di teatro, anche in collaborazione con la biblioteca del paese. Si creano e si inventano storie tutti assieme, anche da mettere in scena nelle occasioni di festa; si invitano a scuola le mamme, i papà e i nonni per stimolare l'abitudine all'ascolto attraverso la relazione e le emozioni. E la presenza di famiglie provenienti da diverse regioni del mondo costituisce una grande ricchezza che permette di esplorare le lingue, le tradizioni e culture dei Paesi di origine dei compagni.

Queste attività proseguono alla primaria, dove i libri continuano ad essere una presenza costante in classe per la lettura individuale nei momenti di svago e sono al centro di progetti che promuovono un clima pedagogico favorevole all'incontro divertente e sereno con la lettura. Il tentativo di favorire l'interazione con le esperienze degli allievi si realizza anche qui favorendo la familiarità con le biblioteche civiche, coinvolgendo direttamente i genitori nella lettura di storie in chiave interculturale, o organizzando letture animate e "mattinate teatrali" per affascinare e coinvolgere attraverso il linguaggio teatrale, mimico-gestuale e recitativo. La creazione di storie dà spesso vita a spettacoli che vanno in scena in diverse occasioni - di cui parleremo più diffusamente in seguito - o alla pubblicazione di piccoli libri o di raccolte.

Nella secondaria la dimensione immersiva viene affidata direttamente ad un esperto di letteratura per ragazzi, che ogni anno legge in classe - per riduzione e passi scelti - alcune tra le ultime novità più significative sui temi concordati con i docenti. Il gruppo teatrale pomeridiano stimola inoltre un approccio che, grazie alla presenza di un attore professionista, guida gli allievi alla comprensione profonda del testo e a soffermarsi sulle parole e sulle sfumature lessicali ed emotive per farle proprie ed interpretarle. Lo stesso meccanismo viene innescato dalla produzione di cortometraggi - dedicati a tematiche che riguardano il mondo giovanile o la realtà del nostro territorio - che richiedono la rielaborazione, la stesura di una sceneggiatura e dei dialoghi e la trasposizione nel linguaggio visuale.

La promozione delle attività ruota però soprattutto intorno alla "Biblioteca della Legalità", un progetto affidato al Consiglio Comunale dei Ragazzi e che ha come partner, tra gli altri, l'Associazione Nazionale Magistrati e Libera, per promuovere la cultura della legalità, della responsabilità e della giustizia tra le giovani generazioni. Partendo dalla convinzione che le storie abbiano un ruolo fondamentale nella comprensione della realtà e per costruire un immaginario condiviso, la rete seleziona una splendida collezione di testi adatti a giovani lettori, che comprende narrativa, saggistica, *graphic novel* e libri illustrati. I nostri ragazzi si possono così nutrire di storie profonde che parlano di rispetto delle diversità, cittadinanza e inclusione; discuterne con compagni e insegnanti; assistere a letture recitate e a spettacoli basati su opere importanti e significative. Si scelgono testi e temi comuni da affrontare nelle classi per tutto l'anno, in un lavoro di approfondimento che spesso stimola anche la produzione di *booktrailer*, arricchendo la riflessione di interpretazioni personali e della possibilità di ricreare atmosfere e suggestioni attraverso la musica e le immagini. Al termine di questo lavoro i ragazzi hanno poi la possibilità di incontrare di persona gli autori dei libri per dialogare e confrontarsi con loro, in eventi che vengono poi aperti alla comunità e agli adulti. Si tratta di un percorso educativo di grande profondità, che ci sta regalando enormi soddisfazioni e che si rivela uno strumento di educazione alla cittadinanza globale molto più efficace dei singoli progetti o degli interventi di esperti esterni sulle specifiche problematiche.

L'attività della Biblioteca della Legalità si inserisce in un investimento più ampio nelle nostre biblioteche scolastiche nel tentativo (solo agli inizi) di renderle i luoghi più belli e accoglienti della

scuola, dotati di spazi informali e di svago e di collezioni "ragionate" e sempre aggiornate di opere per tutte le età. Il carattere inclusivo della biblioteca della secondaria si realizza anche affidandone la gestione (inventariazione, prestito e restituzione, aperture e attività di promozione tra i ragazzi) al gruppo "di sostegno" per coinvolgere attivamente gli studenti più fragili in un ruolo centrale e di responsabilità nella vita della scuola.

Non è sempre la solita musica

Altrettanta importanza è riservata ai linguaggi non verbali e, in particolare, alla musica, nella convinzione che questa rappresenti un patrimonio di tutti. Grazie all'organico di potenziamento abbiamo potuto distaccare Vittoria - musicista e formatrice molto qualificata - per lavorare continuativamente con l'infanzia e le primarie. Il progetto propone la musica come veicolo di competenze, conoscenze, abilità sociali e di inclusione attraverso la collaborazione con le altre discipline per rovesciarne l'approccio didattico secondo i principi del metodo Orff-Schulwerk. La musica diventa il veicolo per sviluppare il senso motorio della pulsazione e del ritmo, la coordinazione e la lateralizzazione generale e specifica, la conoscenza e l'utilizzo ragionato dei gesti-suono e degli aspetti tecnico-pratici applicati al canto e alla musica suonata. Il rispetto delle regole, la collaborazione e la cooperazione potenziano l'autonomia e le principali abilità sociali nel lavoro di gruppo, in una dimensione legata alla creatività e all'immaginazione. Per garantire la massima integrazione di queste attività nella scuola, il progetto prevede anche una formazione continua di propedeutica musicale per tutti i docenti che non sono in possesso di una specifica competenza musicale, garantendo la condivisione dell'approccio e una crescita generalizzata delle competenze.

Con i "Piccoli sBANDati", a partire dalla terza classe della scuola primaria prende il via anche la musica di insieme, con una piccola orchestra per chi si avvia a suonare uno strumento o semplicemente è attratto da un'esperienza in cui la musica è un veicolo gioioso e giocoso di conoscenza, cultura, bellezza, accoglienza e autostima. La capacità "inclusiva" di questo progetto è straordinaria e ha già dato prova di sé sia con la disabilità che con bambini fragili, caratterizzati da situazioni familiari complesse e da disturbi comportamentali di difficile gestione, regalandoci momenti emozionanti e toccanti.

La musica per i più piccoli rappresenta il "seme" per lo sviluppo successivo: ogni giovedì pomeriggio gli ambienti della scuola secondaria si riempiono delle note dell'orchestra inclusiva "Bequadro", che prende il nome dal simbolo che, nella notazione musicale, indica l'annullamento delle alterazioni (diesis e bemolle). Il progetto, che oggi è uno dei più importanti del nostro istituto, è nato quasi per gioco nel 2013 grazie all'iniziativa di Oscar, professore di musica e vera colonna del nostro istituto. In origine si trattava infatti dell'intervento su di una singola classe per favorire l'inclusione di Tony: un alunno davvero speciale con grande amore per la musica e il sogno di suonare con Vasco Rossi. Quell'anno si decise di comprare le componenti di una chitarra elettrica e di assemblarla e dipingerla con l'aiuto di un liutaio e dei compagni di classe. Il risultato fu così bello che si decise di suonare tutti assieme un brano per "rumori di chitarra distorta e flauti" e poi, per realizzare il sogno di Tony, di esibirci in una piccola rassegna sul territorio. Grazie al suo entusiasmo contagioso, dal quel momento Tony è diventato il fulcro e il motore dell'orchestra, richiamando a farne parte alunni di altre classi, insegnanti con l'hobby della musica e amici che hanno deciso di supportarci. E così è diventata stabile e oggi ne fanno parte circa una cinquantina di studenti: l'intento non è quello di formare un'orchestra selezionata secondo canoni "accademici" ma, al contrario, di permettere esperienze significative di musica d'insieme aperte a tutti, senza preclusioni, puntando sulla relazione e sulla voglia di stare insieme. I ragazzi sono stimolati ad esprimersi attraverso gli arrangiamenti originali scritti da Oscar, che valorizzano ciascuno secondo le proprie competenze e capacità: è un contesto talmente bello che molti dei nostri musicisti continuano a parteciparvi anche una volta usciti dalla terza "media"!

In questi anni l'orchestra è stata protagonista di un percorso che l'ha vista suonare nei contesti locali ma anche in manifestazioni di grande richiamo, condividendo il palco con artisti del calibro di

Eugenio Finardi, Niccolò Fabi, Cristina Donà e Irene Grandi. Gli spettacoli, ormai stabilmente prodotti assieme al gruppo teatrale della scuola, vengono messi in scena nei teatri e in alcuni festival della regione, in una sorta di piccolo *tour* annuale.

Negli anni sono nate inoltre collaborazioni che hanno dato vita ad esperienze significative per la crescita personale di tutti, come quella con il coro dello Spazio Autismo di Bergamo o con la rassegna HospitalArte. L'esperienza più significativa è però sicuramente quella che ha portato all'esibizione al Festival Internazionale degli Orfanotrofi di Uzhgorod (Ucraina), permettendo ai ragazzi di conoscere e toccare con mano una realtà drammatica, nell'ambito di un programma di scambio solidale davvero indimenticabile, che ci ha portato a nostra volta ad ospitare in Italia i bambini e ragazzi degli orfanotrofi.

Anche sul versante musicale la nostra azione mira ad integrare concretamente "il dentro e il fuori": grazie alla collaborazione con un'associazione musicale e con il corpo bandistico del paese: tutti i pomeriggi della settimana la scuola ospita attività di propedeutica musicale per i più piccoli e lezioni individuali di strumento (classici, bandistici e moderni) per tutte le età, mettendo a disposizione anche una sala prove attrezzata per le giovani band del paese.

Capre, galline e altri insegnanti

Grazie ad un bando regionale nel 2015 la nostra scuola ha potuto installare due serre, dando il via al progetto "Affetto Serra": nel terreno dell'ex bocciodromo comunale, adiacente alla secondaria, è nato il primo nucleo di quello che sarebbe diventato un grande orto. L'idea era quella di realizzare uno spazio per sperimentare l'intelligenza pratica, coltivando il rapporto con la natura per trasformare la parola inclusione in una realtà concreta. La scelta di un terreno esterno alla scuola rispondeva infatti al tentativo ambizioso di realizzare una scuola per tutti, uscendo dalle aule per diffondere una cultura della partecipazione capace di integrare le differenze e di coinvolgere la comunità.

Grazie a Luca, un nostro genitore che è una vera e propria forza della natura, sono iniziati i lavori per dissodare e dare nuova vita ad un'area che era in stato di abbandono, costantemente vandalizzata dai giovani del paese che lì si trovavano per bere e fumare innescando tensioni con il vicinato e le forze dell'ordine. Presto sono iniziate le prime coltivazioni nelle serre e anche nelle aree esterne, messe a coltura con patate e mais, ortaggi, piccoli frutti e piante aromatiche. Alcune mamme si sono incaricate di piantare e curare splendide aiuole fiorite, e si è innescato un processo sorprendente: la comunità circostante si è innamorata di quello che stava succedendo ed ha iniziato ad aiutarci in ogni modo. Sono arrivati le recinzioni e i cancelli, i sentieri con le beole, la casetta degli attrezzi, la fontanella e i primi tavoli all'aperto; e alcuni amici artisti ci hanno donato le loro opere per abbellire l'area assieme alle installazioni dei nostri allievi. Con il tempo siamo riusciti a realizzare un pergolato di uva americana e, grazie a bandi successivi, a dotarlo di tavoli e panche di legno per costituire una splendida aula all'aperto, oggi utilizzata nelle belle giornate da diversi docenti. Grazie all'idea di alcuni studenti si è deciso poi di costruire un rudimentale laghetto che ospita ninfee, pesci e tartarughe ed è attrezzato con due fontanelle alimentate da piccoli pannelli solari.

Dallo scorso anno abbiamo deciso di costituirci come piccolo allevamento - ottenendo il "codice stalla" dall'azienda sanitaria - per ospitare alcune caprette, oche e galline: la presenza degli animali, con le necessità della loro cura quotidiana, si è rivelata uno strumento straordinario per coinvolgere gli alunni di tutte le età e, in particolare, i bambini e ragazzi con disabilità, disturbi evolutivi (come ADHD o disturbo oppositivo-provocatorio) o con fragilità tali da esporli a rischio dispersione e devianza.

L'orto è così diventato un vero e proprio ambiente di apprendimento per tutti gli ordini scolastici, dove è possibile sperimentare il ciclo della vita e della natura e la coltivazione di ortaggi e frutti in modo biologico e naturale, utilizzando le varietà tipiche del territorio. I primi esperimenti ci hanno inoltre portato gradualmente a concentrare l'attenzione sulle coltivazioni che richiedono processi di

trasformazione, come il mais (con la filiera di semina, raccolto, essiccazione, produzione della farina al mulino e “panificazione”), lo zafferano e le piante aromatiche. Tanto che, ultimamente, l'orto esterno è stato convertito in uliveto con l'idea di produrre il nostro olio. La maturazione del modello ci ha poi portato a privilegiare le attività di esperienza sensoriale, di esplorazione e scoperta, di micro osservazione della natura e descrizione, o legate alla manipolazione e alla creatività. Si è creato un curriculum di proposte per tutte le età già a partire dalla scuola dell'infanzia, mentre i docenti di primaria e secondaria hanno iniziato ad utilizzarlo per piccole prove di competenza interdisciplinari legate a scienze, tecnologia, geografia e italiano o anche solo per lezioni all'aperto diverse dal solito.

Le difficoltà di gestione sono davvero tante e non potremmo farcela senza alcuni docenti straordinari, Luca e i tanti amici che ci aiutano con generosità. Diversi volontari si sono nel tempo avvicinati a noi e oggi rappresentano una risorsa preziosissima: tra loro ci sono anziani che hanno trovato nuovi stimoli e che ci arricchiscono con i loro saperi e persone con fragilità che provano a ripartire e a riscoprire dimensioni di socialità. Ogni tanto vengono a trovarci anche gli utenti del Centro Socio Educativo del paese e gli anziani della Casa di Riposo di Sovere: vederli assieme ai nostri “piccoli” è un'esperienza che ripaga di tutte le fatiche. Questa energia si è trasmessa anche al di fuori dei confini del nostro orto, stimolando la nascita di piccoli orti satelliti anche nella scuola dell'infanzia e nella piccola primaria sull'altopiano di Bossico.

Ancora sull'intelligenza manuale e corporea

Strettamente collegata alla vita dell'orto e allo sviluppo dell'intelligenza pratica c'è la “Scuola Bottega”. Si tratta anche qui di un progetto iniziato in maniera informale da Aurelio, docente di arte arrivato qualche anno fa in trasferimento che, di sua iniziativa, ha iniziato a trasformare un piccolo sgabuzzino in una sorta di laboratorio di falegnameria, piccola carpenteria e lavorazione dell'argilla. Aurelio ha la capacità di costruire oggetti di ogni tipo partendo da materie prime povere e di recupero, e così ben presto è diventato naturale chiedere a lui per ogni bisogno della scuola: piccoli scaffali, armadiature, contenitori vari e interventi di riparazione e manutenzione. Non ci aspettavamo però che diversi studenti iniziassero a seguirlo spontaneamente come aiutanti: si trattava dei ragazzi più “problematici”, quelli a cui spesso dovevo telefonare (se non andare direttamente a bussare alla porta) per convincerli a venire a scuola. Così si è deciso di “istituzionalizzare” il progetto e creare una vera e propria squadra di piccole manutenzioni: i ragazzi hanno acquisito un ruolo specifico all'interno della scuola che valorizza le loro competenze pratiche, tanto che non abbiamo più avuto problemi di assenze ingiustificate prolungate. Riparano banchi e sedie; eseguono le piccole manutenzioni secondo il bisogno; costruiscono piccoli mobili, scaffali, panche e cassette di legno per gli uccellini; ricavano vasi da vecchi tronchi e magnifici portaombrelli con l'antica lavorazione a intreccio della *gerla* (la cesta tradizionale dei nostri contadini). Nell'ultimo periodo stanno addirittura pavimentando una delle serre dell'orto con un parquet artigianale per trasformarla in un'area di lavorazione dei prodotti. La “bottega” era stata inizialmente pensata per i ragazzi più a rischio, ma con il tempo si sono aggiunti studenti con disturbi specifici dell'apprendimento piuttosto compromissori (spesso in comorbidità) o anche solo con spiccate attitudini all'intelligenza pratica: progettare, costruire e “fare” assieme permette loro di sperimentare una dimensione valorizzante di lavoro di gruppo, di imparare ad utilizzare correttamente gli strumenti di lavoro, di sviluppare le conoscenze base e le abilità in diversi settori e, ciò che forse è più importante, di iniziare a vedersi in una prospettiva lavorativa per costruire il proprio futuro.

L'abbandono delle attività pratiche nella scuola, che un tempo erano sviluppate all'interno delle ore di educazione tecnica, non ha alcuna motivazione di stampo pedagogico ed appare del tutto inspiegabile, se non per le paure connesse alla “sicurezza” o per la scarsa propensione delle nuove generazioni di insegnanti. Se io sono in grado di utilizzare gli strumenti più comuni per fare i “lavoretti di casa” o di mettere mano a semplici circuiti elettrici, lo devo essenzialmente alla mia

scuola “media”, dato che successivamente ho intrapreso gli studi classici e umanistici. La gran parte delle giovani generazioni invece, purtroppo, non è in grado neanche di impugnare correttamente un martello, con il risultato di mettersi in pericolo e fare grandi danni. Per paradosso i ragazzi più capaci da questo punto di vista sono costantemente sviliti all’interno di una scuola centrata sulla prestazione cognitiva astratta. In una logica in qualche modo espulsiva sono spesso tenuti ai margini fino al loro approdo all’istruzione e alla formazione professionale. Quante volte mi è capitato di ritrovare a distanza di anni i nostri studenti più “asini”, diventati nel frattempo ottimi idraulici, meccanici, elettricisti o carpentieri!

Il prezzo da pagare per non rinunciare a coltivare un’intelligenza così importante per l’essere umano è la sua complessità organizzativa. E’ infatti necessario garantire che le attività si svolgano in condizioni di sicurezza anche attuando un modello scolastico flessibile ed elastico, in cui piccoli gruppi di alunni si staccano dalla lezione di classe perché impegnati in diverse attività. Ci abbiamo messo un bel po’ a venirne a capo, fino a trovare un’ottima soluzione fornita - ancora una volta - dalle nuove tecnologie: un calendario condiviso, visibile a tutti i docenti, che si incarica di stabilire l’organizzazione su base mensile o plurisettimanale.

Un’ultima dimensione in qualche modo connessa alla sfera del “fare” è quella dell’intelligenza corporea legata al movimento, allo sport e al benessere: le attività vanno dalla psicomotricità (e dal gioco) nella scuola dell’infanzia fino ai progetti sportivi nella primaria e secondaria, finalizzati all’esperienza dei diversi sport di squadra con il supporto di vari esperti. Il progetto Baskin permette agli allievi di sperimentare la dimensione dello sport come strumento di inclusione e aggregazione, anche grazie a piccoli tornei che si svolgono in un clima di festa. La collaborazione - ormai organica - con il locale gruppo di atletica ci permette infine di organizzare ogni anno la corsa campestre di istituto (a cui partecipano tutti gli ordini scolastici), le “giornate dello sport” per le primarie, e il meeting di atletica per la secondaria. Si tratta di occasioni allegre che si svolgono con il supporto del nostro Comitato Genitori e che vedono una grande partecipazione di tutte le famiglie, all’insegna del benessere e del movimento all’aria aperta.

L’integrazione tra matematica, scienze e le nuove tecnologie

La costituzione di un unico dipartimento per tecnologia, matematica e scienze risponde al disegno di perseguire una maggiore integrazione interdisciplinare attraverso la trasformazione dell’insegnamento matematico in chiave più laboratoriale e applicativa; un approccio alle scienze pratico e sperimentale; e l’interazione “strutturale” con le nuove tecnologie, anche attraverso il *coding* e la robotica educativa.

Nella convinzione che l’alfabetizzazione digitale rappresenti oggi un fattore indispensabile è stato così elaborato un curriculum verticale dedicato al pensiero computazionale, per stimolare gli alunni ad utilizzare la tecnologia in modo attivo e consapevole, sviluppando abilità e competenze trasversali. Con le attività di *coding* si intende infatti potenziare un pensiero procedurale fondato sulla riflessione e sull’errore come passaggio fondamentale per elaborare soluzioni e nuovi spunti di lavoro. Si tratta di una dimensione creativa e cooperativa che favorisce l’utilizzo diretto di conoscenze matematiche, antropologiche e scientifiche, potenziando le funzioni linguistiche legate alla comunicazione e il bagaglio lessicale come memoria personale.

Nella scuola dell’infanzia l’esplorazione di queste potenzialità si svolge in modo sia digitale che analogico, ad esempio con la costruzione di percorsi su “tappeti a scacchiera”. Il *coding* viene utilizzato per consolidare l’orientamento e imparare a muoversi con destrezza nell’ambiente, coordinando i movimenti e la lateralità in giochi motori di gruppo che richiedono di individuare la posizione di oggetti e persone nello spazio e di seguire o riprodurre correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali, visive o simboliche. Nelle attività si utilizzano lo *storytelling* - inventando storie che vengono drammatizzate per arricchire il lessico e imparare ad intervenire nel gruppo - e le tecniche espressive e creative per il disegno, la pittura e le attività manipolative. In questo contesto si è sperimentata ad esempio la stampante 3D per trasformare i disegni dei

bambini in personaggi tridimensionali di una storia, facendo collaborare gli allievi dell'infanzia con i compagni più grandi della primaria. Si tratta di giochi costruttivi in cui si impara ad argomentare, a confrontarsi e sostenere le proprie ragioni, rafforzando il senso d'identità personale, l'autonomia e la stima di sé, valorizzando la collaborazione e imparando a rispettare le regole.

Nella scuola primaria, oltre alla dimensione cooperativa e alle competenze linguistiche, si stimolano le capacità legate alla definizione di soluzioni flessibili per problemi complessi, ottenute scomponendo compiti e sequenze di istruzioni per raggiungere l'obiettivo prefissato. Nella fascia tra i 6 e gli 11 anni, il *coding* e la robotica educativa aiutano anche a rappresentare e organizzare dati e risultati, individuando semplici algoritmi per adattare le soluzioni ad altri ambiti. Le conoscenze disciplinari vengono utilizzate per riempire di contenuti attività in cui si elaborano strategie e conoscenze preesistenti per generare nuove idee, prodotti o processi, costruendo mappe concettuali, animando immagini statiche, programmando sequenze di comandi per far funzionare oggetti o realizzando opere sulla base delle principali regole grafiche.

L'impiego dei *software* di programmazione, associato a quello dei *tablet* e *notebook* e ai *kit* di robotica, permette di acquisire abilità e familiarità nella gestione dei dispositivi informatici e di conoscerne il funzionamento attraverso attività mediate dal docente e ispirate al *learning by doing*, al *problem solving*, all'apprendimento cooperativo e alla didattica dell'errore (*debug*). Tra i tanti lavori realizzati è possibile citare, ad esempio, i videogiochi didattici realizzati dai bambini per insegnare ai compagni e agli adulti la raccolta differenziata; i lavori premiati da Confindustria che richiedevano ai bambini di inventare giochi funzionanti, partendo da un *kit* di elementi obbligatori e magneti; le elaborazioni video per l'Agenda 2030 e la salvaguardia del pianeta. Ma risultati altrettanto significativi si possono raggiungere anche con modalità "analogiche", ad esempio con i giochi logici e, in particolare, con gli scacchi.

Le attività con i ragazzi della secondaria si riferiscono in maniera ancora più esplicita alle aree delle competenze chiave relative ad imparare ad imparare, alle competenze sociali e civiche, allo spirito di iniziativa oltre che alla sfera del digitale. L'obiettivo principale è quello di raggiungere una padronanza del pensiero computazionale tale da poter utilizzare le tecnologie con consapevolezza e spirito critico come strumento di lavoro, per la comunicazione e l'informazione. Il percorso vuole condurre infatti i ragazzi a risolvere problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo che sui risultati, utilizzando adeguate risorse materiali, informative e organizzative. L'individuazione delle strategie più appropriate e l'impiego delle comunicazioni procedurali concorrono, insomma, ad elaborare un "metodo" per affrontare compiti complessi assieme ai compagni, analizzando e organizzando i dati in base a criteri logici, verificando e definendo soluzioni algoritmiche e analizzando un codice per ricercare errori che impediscono il buon funzionamento del programma.

L'utilizzo dei *software* si associa qui all'impiego di *kit* di robotica più avanzati e al sistema Arduino per la creazione di una progettualità che vede protagonisti i ragazzi in tutte le sue fasi. L'integrazione tra tecnologia, matematica e scienze si concretizza nel piccolo laboratorio di dipartimento (con *tablet*, *notebook*, microscopio digitale, *kit* di robotica e stampante 3D) e nella realizzazione di alcuni progetti che testimoniano le potenzialità di questo approccio. Tra questi spicca certamente la "serra sostenibile e tecnologica", che nasce dall'idea di un gruppo di studenti di coniugare la sperimentazione e la teoria con lo sviluppo sostenibile, per stimolare la sensibilizzazione alla "cultura verde" e al rispetto per l'ambiente mediante l'applicazione dell'elettronica. Il *team* ha progettato e costruito una serra in legno che è stata poi dotata di una serie di sistemi per ridurre al minimo l'intervento umano e creare un sistema autogestito. La piattaforma Arduino ha fornito la base della programmazione delle componenti *hardware* e *software* per gestire i sensori e rilevare l'umidità del suolo e la temperatura. Il superamento dei parametri critici attiva un sistema di automazione che, a seconda delle necessità, avvia le ventole di areazione e l'apertura dell'abbaino, la canalizzazione dell'aria calda oppure la pompa che immette l'acqua in un sistema di irrigazione a goccia. La struttura è realizzata seguendo i criteri e tecniche costruttive della falegnameria ed è stata integrata con alcuni componenti progettati e realizzati con la stampante in 3D.

Questi studenti, che per settimane hanno speso interi pomeriggi a scuola con passione ed entusiasmo, ci hanno insegnato molto, aiutandoci ad innovare le lezioni di informatica, robotica,

matematica e scienze. Ci ha svelato le enormi potenzialità di un approccio centrato sullo sviluppo delle competenze logiche e sul processo scientifico di costruzione di un'ipotesi attraverso l'utilizzo degli errori per la verifica, il miglioramento e la correzione. Credo si tratti di un esempio molto indicativo di come si possano costruire ponti tra le attività scolastiche e gli interessi, le idee e le passioni degli studenti per generare nuove competenze che, ci auguriamo davvero, potranno avere un riscontro nel loro futuro anche lavorativo.

Come è ormai abitudine per la nostra scuola le attività curriculari sono integrate dalla *coding week* intensiva di fine estate e da un'ampia offerta pomeridiana che prevede, a seconda delle età, corsi di programmazione, *coding* e robotica educativa; di *computer infirmary* per imparare ad assemblare i pc e a gestire i *software*; ma anche di fotografia e *videomaking*. Le prospettive per il futuro più immediato si concentrano nel tentativo di connotare ulteriormente questo specifico curriculum come percorso di cittadinanza digitale, inserendo in modo sempre più organico le attività di *media education* e di riflessione sui *social network*, e sviluppando le capacità di valutare l'attendibilità delle fonti e delle informazioni e di gestire la comunicazione e la pubblicazione dei contenuti.

#Not special needs, just human needs

Nel racconto della nostra scuola sono già più volte emersi elementi che si riferiscono all'inclusione della fragilità: l'orto, la biblioteca, la musica, lo sport, la Scuola Bottega e i modelli didattici "innovativi" costituiscono tutti piccoli "mattoni" per tentare di costruire una scuola più capace di accogliere le diversità. Si potrebbero aggiungere molti altri esempi, ma sarebbe poco utile alla nostra riflessione. La progressiva crescita degli arrivi di studenti in condizioni di fragilità, anche provenienti da fuori territorio, ci rivela che questa strada è promettente e, in qualche modo, funzionale allo scopo.

Parte integrante di questo tipo di approccio è la concezione del docente di sostegno come una risorsa di classe e uno strumento di mediazione a supporto di tutti, per differenziare il lavoro in piccoli gruppi e favorire la relazione e la condivisione. Allo stesso tempo l'insegnante di sostegno diventa però anche il veicolo per progetti trasversali che hanno una ricaduta importante sull'organizzazione generale della scuola e che coinvolgono gruppi eterogenei di alunni.

Tuttavia la somma delle esigenze individuali genera una complessità difficile da gestire con efficacia. Sono due, in particolare, le situazioni che richiedono una costante attenzione: l'area delle difficoltà e disturbi dell'apprendimento e quella degli alunni non madrelingua di origine straniera.

Rispetto alla prima, la scuola ha cercato di dotarsi di strumenti più adeguati attraverso la formazione (l'istituto ha la certificazione del livello avanzato di Dislessia Amica) e una strutturazione interna che prevede *screening* annuali somministrati dai docenti. In questo modo si cerca di individuare precocemente le difficoltà per intervenire con strumenti didattici capaci di supportare gli allievi e potenziare le strategie più adatte per compensare le fragilità. Le rilevazioni annuali iniziano dall'ultimo anno della scuola dell'infanzia con la somministrazione dell'IPDA, accompagnata dal report dei docenti sulle eventuali difficoltà incontrate dai bambini. Nella classe prima della primaria si somministra invece il "Dettato 16 parole"; in seconda e terza e anche nella prima della scuola secondaria le prove di comprensione MT, il dettato ortografico Cornoldi Tressoldi e l'ACMT per il calcolo. Nelle situazioni che richiedono attenzione la restituzione alle famiglie avviene alla presenza del *team* docente, delle Funzioni Strumentali e della psicologa che lavora con l'istituto. Da diversi anni è infatti attivo uno sportello di supporto alle famiglie e alla scuola: la specialista svolge attività di osservazione in classe su richiesta o riceve alunni e famiglie su segnalazione degli insegnanti, avviando al bisogno un percorso di valutazione che faccia da filtro per gli eventuali invii verso le strutture più adeguate per la presa in carico.

E' un lavoro di costante e delicata tessitura che sta dando però i suoi frutti: tra le cose belle che ci sono capitate c'è sicuramente la storia di Chiara, una nostra alunna che ha portato la sua dislessia

come argomento d'esame finale (corredato da questionari e interviste fatte a scuola) e che è poi tornata - da ex studentessa - per incontrare i ragazzi più giovani e raccontare la sua esperienza.

C'è però un ambito in cui, nonostante i grandi sforzi, i traguardi attesi sono ancora lontani: si tratta degli studenti non madrelingua con *background* migratorio. Per noi si tratta di circa il 25% del totale, quasi tutti nati e cresciuti in Italia da famiglie provenienti per lo più da Marocco, Senegal, dai Paesi dell'est europeo (Bosnia, Romania, Ucraina), dall'India e dal Pakistan. I dati Invalsi mostrano un *gap* molto elevato rispetto ai compagni già in seconda primaria, che può essere spiegato con il livello socio-culturale generalmente basso delle famiglie (caratterizzate da un significativo tasso di analfabetismo), e con la scarsa propensione a far frequentare con regolarità la scuola dell'infanzia ai bambini. Al termine della scuola primaria il ritardo nei risultati è molto variabile a seconda degli anni, e si iscrive in una forbice che, di volta in volta, rimane molto ampia o si riduce ad allineare di fatto tutti gli studenti, in particolare in matematica. I dati in uscita dal primo ciclo di istruzione mostrano però una distanza che torna ad allargarsi riportando il ritardo degli alunni di origine straniera sui livelli iniziali. I dati sul successo formativo alle superiori purtroppo confermano drammaticamente questa situazione, con un tasso di abbandono e dispersione che, in alcuni anni, può raggiungere il 50% dei ragazzi di prima e seconda generazione.

Per affrontare questo specifico aspetto la scuola persegue un percorso di miglioramento nell'insegnamento dell'italiano L2 come lingua di studio, grazie ad una funzione strumentale dedicata e al ruolo di capofila in uno specifico progetto di rete. In questo contesto sono previste azioni di mediazione culturale con le famiglie e corsi di italiano per i genitori; interventi di prima alfabetizzazione per gli alunni di nuovo arrivo e un servizio di consulenza specialistica ai docenti come supporto alla didattica. Si valutano inoltre con regolarità i livelli di acquisizione linguistica degli studenti che vengono utilizzati per individualizzare al meglio le attività e si svolgono attività di formazione e aggiornamento del personale. Tutti i dati di zona vengono acquisiti per permettere analisi di contesto e dettaglio: qualche timido segnale positivo inizia ad intravedersi, ma la strada per una reale integrazione è ancora lunga e il rischio di produrre nuova emarginazione sociale è concreto e grande in tutto il nostro Paese.

La scuola di comunità

Il nostro percorso si conclude dove, in qualche modo, era iniziato: appare evidente che il nostro modello di scuola non si sarebbe potuto realizzare senza l'appoggio concreto della comunità che ci circonda. Il coinvolgimento delle famiglie nella vita della scuola non può essere dato per scontato e, anzi, l'esperienza ci dice che la loro fiducia va guadagnata "sul campo" mettendo in atto azioni che si svolgono sul piano di quella "orizzontalità" a cui ci siamo riferiti all'inizio di questo capitolo. L'inizio della nostra storia, come abbiamo visto, può essere fissato al 2011 con la manifestazione dedicata a palazzo Silvestri e all'unità d'Italia: la "restituzione" al territorio di un bene artistico così prezioso ha indubbiamente innescato dinamiche inclusive importanti.

Da quel momento si è continuato su una strada che da subito si è mostrata incoraggiante, dando il via all'organizzazione di una serie di eventi in collaborazione con le amministrazioni comunali, le biblioteche civiche e le associazioni del territorio. L'approccio è quello di lavorare per competenze durante l'intero anno scolastico, anche con il supporto di esperti e specialisti, coinvolgendo gli alunni di tutte le età in argomenti comuni a tutto l'istituto. L'obiettivo è di rivolgersi sempre ad un contesto più ampio e ad un pubblico esterno, attratto anche dalla presenza di artisti e spettacoli di rilievo. In questo modo si sono realizzati spettacoli interamente curati e interpretati dagli allievi; mostre basate su ricerche storico-archivistiche e documentali o su allestimenti artistici; presentazioni di cortometraggi, produzioni video o libri di racconti e poesie.

Tra le esperienze più belle ricordiamo l'allestimento di uno spettacolo per burattini dedicato all'epopea della famiglia Silvestri attraverso il XIX secolo, in cui la "piccola" storia del paese di Sovere si intrecciava con la "grande" storia delle guerre di Indipendenza italiane. La rievocazione storica - intensa e divertente - che animò le sale di palazzo Silvestri dando vita agli affreschi e

materializzando davanti agli spettatori Dante, Virgilio e Beatrice e i protagonisti del Risorgimento italiano. La mostre documentarie e fotografiche sul periodo compreso tra il Ventennio e la Liberazione (impreziosite dalle interviste dei testimoni diretti raccolte in un libro dedicato alla vita quotidiana a Sovere ai tempi della Resistenza); e quella dedicata invece alla migrazione soverese e bergamasca tra '800 e '900, corredata da spettacoli e concerti e dalla presentazione del cortometraggio "Un giorno son partito". E ancora le manifestazioni "La Grande Pace", in occasione del centenario della fine della prima guerra mondiale, e "Non siamo indifferenti", dedicata ai temi della sostenibilità ambientale e impreziosita dai murales realizzati dai ragazzi e da un gruppo di *street artist* professionisti per abbellire il paese.

L'evento più intenso e significativo per la nostra storia è però certamente quello legato all'inaugurazione della mostra permanente "L'archivio storico di Sovere studiato dai ragazzi", nel 2016. La chiusura della manifestazione fu affidata allo spettacolo scritto dagli studenti della secondaria assieme allo scrittore e giornalista Davide Sapienza, che si incaricò di chiudere il cerchio di una storia appassionante. Un anno prima era infatti riemerso un oggetto curioso, rinvenuto nel baule che Edy (la nostra docente di educazione fisica) aveva ereditato dalla zia. Ai tempi della guerra la sua famiglia aveva infatti aiutato diverse famiglie ebraiche a fuggire dall'internamento verso la Svizzera, dando vita ad un fitto carteggio di corrispondenza durato per alcuni anni. Tra le tante lettere c'era una scacchiera, lasciata 73 anni prima da un ragazzo ebreo alla giovane Tina, la ragazza che l'aveva aiutato a fuoriuscire rocambolescamente dall'Italia. La scacchiera era accompagnata da un biglietto redatto da Tina poco prima di morire, con scritto "da restituire a Morci, ragazzo ebreo slavo" e da un'unica cartolina scritta da "Morci" nel 1944 dalla Svizzera, in cui comunicava di essere in salvo. La vicenda, così misteriosa, ci appassionò al punto di dar vita ad un lungo lavoro di ricerca e di ricostruzione - reso possibile da Bernardino, uno storico-archivista appassionato - che riuscì a risalire all'identità di Morci seguendone le tracce tra l'Europa e Israele. Così, al termine dello spettacolo dedicato a questa vicenda, la scacchiera fu restituita alla sua famiglia, giunta appositamente da Zagabria, davanti ad una sala gremita e commossa. E con la scacchiera fu restituito il frammento di una storia personale e di una vicenda umana capace di raccontare il dramma del '900.

Tutti questi eventi hanno avuto l'effetto di portare la comunità all'interno della scuola, coinvolgendo concretamente le famiglie e il Comitato Genitori negli allestimenti, nell'organizzazione e nella realizzazione finale. Il territorio si è inoltre abituato a vedere nella scuola un punto di riferimento capace di promuovere cultura e occasioni di aggregazione e riflessione, e anche di modificare concretamente il territorio per renderlo più bello. E così abbiamo ottenuto stima, fiducia e la disponibilità a supportare in ogni modo le nostre iniziative, rendendo di fatto possibile progetti che la scuola non avrebbe mai potuto realizzare da sola. Si è costruito un asse di collaborazione continuativa con le amministrazioni comunali, le associazioni, gli enti, la Pro Loco e il Comitato Genitori che ha avuto un effetto di "moltiplicatore esponenziale". Accanto alle manifestazioni principali si sono creati incontri letterari, concerti, conferenze ed anche eventi più conviviali, come l'annuale "Scuola Serve in Tavola" che vede il dirigente e i docenti servire ai tavoli i piatti cucinati dalla Pro Loco come iniziativa di autofinanziamento.

Genitori e nonni si sono abituati a lavorare al nostro fianco e ad entrare a scuola per organizzare piccole feste, costruire assieme il presepe e l'albero di Natale, realizzare decorazioni per i nostri ambienti o confezionare lavoretti assieme a bambini e ragazzi. E sono cambiati le relazioni e il modo di rapportarsi tra noi: i casi di famiglie che arrivano con fare minaccioso, accusatorio e maleducato sono praticamente scomparsi. Molto più spesso abbiamo a che fare con dimostrazioni di stima che, anche nel caso di significative divergenze di opinioni, danno vita a confronti sereni e pacati che, quasi inevitabilmente, si concludono con un: "se lo dite voi, noi ci fidiamo".

La nostra scuola non è forse ancora, come direbbe Giacomo Stella, "tutta un'altra scuola", ma inizia a somigliare molto all'idea che inseguiamo. La constatazione che questo possa avvenire in un piccolo comune della provincia bergamasca, in quello che è un istituto comprensivo come mille altri in Italia, ci dice che è possibile cercare (e forse trovare) vie alternative al modello tradizionale di fare scuola. Il costo umano, nei termini di energia e tempo, è davvero enorme e ricade su di un *team* allargato di decine di persone competenti, appassionate e molto generose. Di certo il

riconoscimento non è di tipo economico: la spinta viene dalla soddisfazione nel vivere una realtà motivante e così ricca di stimoli, che rende davvero il nostro lavoro il più bello del mondo.