LA DIDATTICA ATTIVA ED EURISTICA
Conoscere, ricercare, cooperare: una scuola capace di leggere il mondo

Un saggio a partire da La matematica ribaltata, Ti spiego dove ti pieghi e Sguardi

Indice

Premessa. La domanda pedagogica: che cosa significa educare?

1. La scuola cammina col mondo: trasformazioni sociali e responsabilità educativa

2. Oltre la trasmissione: la conoscenza come ricerca

3. Le radici dell'attivismo: Dewey, Freinet e la scuola come esperienza

4. La scuola democratica: partecipazione, cooperazione e responsabilità

5. La classe come comunità di ricerca: Ciari, Lodi e Rodari

6. L'euristica: domande, ipotesi, errore e scoperta

7. La matematica ribaltata: cambiare sguardo per cambiare apprendimento

8. Dall'esteroflessione alla relazione educativa

9. Empatia, ascolto e cooperazione: il gruppo come ambiente di apprendimento

10. Il ruolo dell'insegnante: regia, artigianato e responsabilità

11. Inclusione e differenze: una scuola che non veste tutti allo stesso modo

12. Valutazione formativa: feedback, autovalutazione e diritto all'errore

13. Laboratorio e ricerca nelle discipline

14. Criticità e condizioni di possibilità

Conclusione. Una scuola che piega lo sguardo verso il mondo

Bibliografia essenziale

Premessa. La domanda pedagogica: che cosa significa educare?

Ogni discussione sulla metodologia didattica contiene, anche quando non lo dichiara, una discussione sull'essere umano. Scegliere di spiegare, far esercitare, interrogare, mettere in competizione oppure predisporre una ricerca cooperativa non significa soltanto scegliere una tecnica: significa assegnare all'alunno un posto nel processo della conoscenza e immaginare quale rapporto egli possa costruire con il sapere, con gli altri e con se stesso. La didattica non è mai completamente neutrale. Dietro ogni organizzazione della classe è presente un'idea di infanzia, di intelligenza, di autorità e di cittadinanza.

I due testi assunti come punto di partenza, La matematica ribaltata e Ti spiego dove ti pieghi, possono essere letti come due itinerari convergenti. Il primo mette in discussione l'insegnamento matematico ridotto a esecuzione e ripetizione, proponendo una metodologia euristica, sperimentale, laboratoriale e cooperativa. Il secondo interroga la direzione dell'attenzione e dell'energia affettiva: verso la relazione e la crescita altrui oppure verso la conferma del proprio io. Il collegamento tra i due non è automatico, ma pedagogicamente fecondo: una scuola che consente di esplorare, sbagliare, argomentare e cooperare può diventare un luogo in cui si apprende non soltanto qualcosa sul mondo, ma anche un modo di stare nel mondo.

In Ti spiego dove ti pieghi, le categorie di esteroflessione ed enteroflessione sono proposte come strumenti interpretativi dell'autore, non come diagnosi cliniche o tipi psicologici scientificamente certificati. L'esteroflessione indica, in questa cornice, l'orientamento a lasciarsi interpellare dall'altro e a trovare senso nella relazione; l'enteroflessione descrive la tendenza a ricondurre ogni esperienza alla conferma di sé. Trasferite con cautela in ambito educativo, queste immagini aiutano a porre una domanda concreta: la scuola allena gli alunni a misurare continuamente il proprio valore rispetto agli altri oppure crea condizioni per pensare con gli altri, riconoscersi reciprocamente e contribuire a un'opera comune?

La tradizione del pedagogia cooperativa offre una risposta ricca e non dogmatica. Da Freinet a Bruno Ciari, da Mario Lodi a Gianni Rodari, la cooperazione non è una decorazione gentile aggiunta alla lezione: è un principio organizzativo, culturale e politico. Il bambino non è un recipiente da riempire né un esecutore da addestrare; è una persona che interpreta, prova, comunica, inventa, costruisce significati e può assumere responsabilità reali. L'insegnante non abdica alla propria funzione: progetta ambienti, mette a disposizione strumenti, rilancia le domande, introduce conoscenze, aiuta a passare dall'intuizione alla concettualizzazione.

Questo saggio sostiene dunque una tesi: la didattica attiva ed euristica raggiunge il proprio significato più profondo quando unisce rigore epistemologico, protagonismo degli alunni, inclusione e democrazia. Non basta fare attività; occorre che l'attività produca interrogativi, ragionamenti, linguaggi, confronto e revisione delle idee. Non basta stare insieme; occorre costruire forme di cooperazione nelle quali ciascuno possa contribuire e imparare. Non basta dichiarare l'empatia; occorre tradurla in tempi, spazi, pratiche valutative e relazioni quotidiane.

1. La scuola cammina col mondo: trasformazioni sociali e responsabilità educativa

La scuola non può rimanere ferma a guardare il cambiamento. La trasformazione degli spazi, dei tempi, delle forme di comunicazione e delle relazioni ha modificato l'esperienza quotidiana dei bambini; tuttavia, la presenza di strumenti nuovi non rende automaticamente nuova la pedagogia. Una classe può essere piena di schermi e restare organizzata secondo una logica antica: l'adulto parla, l'alunno ripete, la verifica controlla la restituzione. La modernità educativa non coincide con l'acquisto di dispositivi, ma con la capacità di ripensare finalità, linguaggi, ambienti e rapporti di potere alla luce del mondo che gli alunni abitano.

Il punto non è inseguire ogni novità, né dichiarare superate tutte le conoscenze consolidate. È distinguere ciò che merita di essere custodito da ciò che va trasformato. La scuola deve offrire strumenti culturali per interpretare la complessità, non soltanto addestrare a rispondere rapidamente a richieste prevedibili. In una società in cui informazioni e procedure sono immediatamente reperibili, diventano ancora più importanti la capacità di porre buone domande, verificare fonti, riconoscere relazioni, argomentare e assumersi responsabilità nelle decisioni.

La critica alla scuola immobile non autorizza il disprezzo per il lavoro degli insegnanti, spesso costretti a operare in condizioni difficili e dentro richieste contraddittorie. Richiede piuttosto di restituire alla professionalità docente il tempo per osservare, progettare, discutere e rivedere le pratiche. Un sistema che

moltiplica adempimenti e misurazioni, ma sottrae occasioni di confronto, rischia di trasformare l'insegnamento in esecuzione burocratica proprio mentre chiede ai bambini autonomia, creatività e pensiero critico.

2. Oltre la trasmissione: la conoscenza come ricerca

La didattica trasmissiva tradizionale si fonda su una sequenza apparentemente lineare: l'insegnante possiede il sapere, lo espone; l'alunno ascolta, memorizza, riproduce; la verifica misura quanto del contenuto sia stato restituito correttamente. Questa sequenza può essere utile per alcuni momenti dell'insegnamento, ma diventa insufficiente quando è assunta come modello universale. La conoscenza non coincide con la ripetizione di una formulazione, e la comprensione non si dimostra soltanto riproducendo una procedura già vista.

La critica all'addestramento presente in La matematica ribaltata riguarda precisamente la riduzione dell'apprendimento a una successione di esercizi che spesso non fanno emergere il significato delle operazioni. L'esercitazione può consolidare ciò che è stato compreso, ma difficilmente può sostituire la comprensione. Se lo studente sa applicare una procedura soltanto quando il problema riproduce la forma familiare, possiede una competenza fragile, dipendente dal contesto e incapace di trasferirsi a situazioni nuove.

Una metodologia euristica parte invece dall'idea che conoscere significhi cercare: osservare un fenomeno, formulare una domanda, costruire una congettura, verificarla, discutere gli esiti, rivedere la spiegazione. La ricerca non è un'attività riservata agli scienziati adulti. Può essere adattata all'età dei bambini, purché l'insegnante costruisca problemi accessibili ma non banali, fornisca strumenti adeguati e accompagni il passaggio dall'esperienza alla rappresentazione.

La differenza fra trasmissione e ricerca non va trasformata in una contrapposizione semplicistica. I bambini hanno bisogno anche di spiegazioni, esempi, esercizio e momenti di sistematizzazione. La questione è quale posto tali momenti occupino. Se la spiegazione precede sempre ogni domanda, l'alunno impara che il sapere è qualcosa che arriva già confezionato. Se invece una spiegazione interviene per illuminare un problema emerso nella ricerca, può diventare una risorsa attesa, utile e comprensibile.

Il compito dell'insegnante è dunque orchestrare un movimento tra esperienza e concetto, intuizione e formalizzazione, scoperta e consolidamento. La libertà euristica non è assenza di struttura: è una struttura che rende possibile l'iniziativa intellettuale degli alunni. La classe non viene lasciata a se stessa, ma organizzata in modo che le domande dei bambini incontrino il patrimonio culturale e gli strumenti della disciplina.

Il mercato, la prestazione e il rischio di una scuola addestrativa

Una delle questioni più rilevanti poste da Sguardi riguarda la progressiva subordinazione dell'educazione a logiche di mercato. Quando la scuola viene pensata soprattutto come servizio all'utenza, e l'alunno come futuro lavoratore da rendere immediatamente adattabile, la formazione culturale e civile rischia di diventare secondaria. Il linguaggio della produttività entra nella progettazione: risultati, performance, competenze misurabili, confronto tra istituti, classifiche e prove standardizzate assumono il potere di definire ciò che conta. La scuola finisce così per inseguire indicatori più facilmente quantificabili, mentre dimensioni decisive — curiosità, immaginazione, solidarietà, autonomia di giudizio — risultano difficili da comprimere in un punteggio.

Non è necessario negare il valore delle competenze o della valutazione esterna per riconoscere il rischio di una loro interpretazione riduttiva. La competenza non è sinonimo di competizione: saper agire in una

situazione complessa implica mobilitare conoscenze, strategie, collaborazione e capacità di valutare le conseguenze delle proprie scelte. Preparare bambini capaci di affrontare l'incertezza non significa addestrarli a eseguire una sequenza di procedure, ma offrire loro occasioni per progettare, sbagliare, rivedere e trasferire ciò che hanno compreso in contesti diversi.

La standardizzazione può produrre un'uguaglianza soltanto apparente. Una consegna identica, un tempo identico e un criterio rigido non garantiscono equità se gli alunni partono da esperienze, linguaggi, ritmi e opportunità differenti. Quando la scuola seleziona in base alla familiarità con un formato, rischia di misurare anche il vantaggio extrascolastico. La risposta non è rinunciare a obiettivi comuni, ma rendere espliciti i traguardi e diversificare i percorsi, i supporti e le forme con cui gli apprendimenti possono essere mostrati.

3. Le radici dell'attivismo: Dewey, Freinet e la scuola come esperienza

John Dewey ha contribuito a spostare il centro della riflessione educativa dall'accumulo di contenuti all'esperienza intelligente. Non ogni esperienza, però, è automaticamente educativa. Un'esperienza diventa formativa quando produce connessioni, consente di interpretare le conseguenze delle azioni e apre la possibilità di affrontare esperienze successive con maggiore consapevolezza. Per questo il fare scolastico deve essere accompagnato da osservazione, linguaggio e riflessione.

La scuola-laboratorio deweyana non è una stanza piena di materiali: è una comunità nella quale i problemi assumono significato, le idee sono sottoposte a verifica e la conoscenza si lega alla vita condivisa. Il sapere scolastico non deve imitare superficialmente la vita quotidiana, ma offrire strumenti per comprenderla più a fondo. Un problema di misurazione, per esempio, può partire dalla necessità concreta di organizzare uno spazio; il lavoro matematico condurrà poi a confrontare unità, procedure, rappresentazioni e criteri di precisione.

Célestin Freinet traduce un orientamento affine in tecniche cooperative concrete: testo libero, tipografia scolastica, corrispondenza interscolastica, giornale di classe, ricerca d'ambiente, conferenze, piani di lavoro e pratiche di autocorrezione. Queste tecniche non sono trucchi per rendere la lezione più piacevole. Nascono dalla convinzione che i bambini abbiano qualcosa da dire e che la scuola debba creare destinatari reali per la loro parola. Scrivere per essere letti da altri modifica la scrittura; studiare il territorio per rispondere a una domanda reale modifica il senso dello studio.

La cooperazione freinetiana rifiuta l'isolamento artificiale dell'alunno e la competizione come motore permanente. Non elimina la fatica né rinuncia all'apprendimento rigoroso. Piuttosto, organizza il lavoro affinché la riuscita di ciascuno possa beneficiare del contributo altrui e affinché il gruppo produca qualcosa che nessun membro avrebbe realizzato nello stesso modo da solo. La classe diventa un ambiente sociale di lavoro, non una platea di individui che attendono giudizi separati.

La pedagogia attiva e cooperativa non si importa come un pacchetto pronto: viene sottoposta alla prova dei contesti, discussa, modificata e documentata. L'innovazione nasce dall'incontro tra riferimenti culturali, osservazione dei bambini e riflessione collegiale. La metodologia attiva è così anche un modo di fare ricerca sulla professionalità docente.

4. La scuola democratica: partecipazione, cooperazione e responsabilità

Una scuola democratica considera l'istruzione pubblica un luogo essenziale di emancipazione e partecipazione. L'uguaglianza non consiste nel trattare tutti nello stesso modo, ma nel garantire a ciascuno strumenti, tempi, riconoscimento e opportunità per partecipare alla cultura comune. Una scuola democratica

non abbassa le attese: rende possibile raggiungerle attraverso percorsi differenti e sostiene chi incontra maggiori ostacoli.

La cooperazione, in questa prospettiva, non equivale a far lavorare gli alunni in piccoli gruppi una volta ogni tanto. È una cultura della classe: la parola circola, i problemi possono essere discussi, le decisioni che riguardano la vita comune sono motivate e condivise, i prodotti individuali possono diventare risorse collettive. Il bambino impara che la propria voce conta, ma non è l'unica; che le idee altrui possono completare o contestare le sue; che una regola è più comprensibile quando se ne discute la ragione e se ne riconosce la funzione.

La scuola attiva intreccia democrazia, ricerca, valutazione formativa e laboratorio. Questi elementi si sostengono reciprocamente. La ricerca produce ipotesi diverse; la cooperazione le mette in relazione; la valutazione formativa permette di riconoscere i passi compiuti e quelli ancora necessari; la partecipazione assicura che la comunità non sia organizzata soltanto attorno alla voce dell'adulto. Se uno di questi elementi viene isolato, il rischio è che l'attività diventi spettacolo, il gruppo una divisione dei compiti senza confronto o la valutazione una nuova graduatoria.

La scuola cooperativa è anche un progetto politico nel senso più alto del termine: prepara alla convivenza fra persone differenti. Il dissenso non viene cancellato, ma trasformato in occasione per argomentare. Le regole non sono arbitrarie imposizioni né accordi revocabili a ogni capriccio; sono cornici necessarie, discusse e applicate per proteggere il diritto di tutti a imparare. L'autorità dell'insegnante rimane, ma si giustifica attraverso la responsabilità educativa, non attraverso il monopolio della parola.

L'idea di una classe cooperativa è particolarmente significativa in una società che tende a tradurre il valore personale in prestazione, visibilità e confronto. Ti spiego dove ti pieghi descrive criticamente una cultura in cui la relazione rischia di diventare strumento di conferma del sé. Una risposta pedagogica concreta consiste nel progettare situazioni in cui il riconoscimento non dipenda dal primeggiare, ma dalla possibilità di contribuire, di imparare e di aiutare il gruppo a comprendere meglio.

5. La classe come comunità di ricerca: Ciari, Lodi e Rodari

Bruno Ciari ha dato un contributo decisivo alla riflessione sulla scuola attiva e sull'organizzazione democratica della classe. La sua pedagogia invita a superare una scuola fondata sulla lezione uniforme e sulla passività, costruendo ambienti nei quali il lavoro degli alunni sia significativo e l'insegnante eserciti una regia consapevole. Il tempo scolastico, la disposizione dei materiali, la conversazione e la documentazione non sono aspetti accessori: sono condizioni che possono facilitare o ostacolare la partecipazione.

In una classe ispirata a Ciari, l'organizzazione non serve a rendere gli alunni più docili, ma a dare forma alla loro iniziativa. Il gruppo può pianificare attività, confrontare risultati, assumere incarichi, documentare scoperte. L'insegnante costruisce un equilibrio tra libertà e intenzionalità: non controlla ogni passaggio, ma non lascia che la partecipazione sia monopolizzata dai più sicuri o verbalmente abili. Una democrazia educativa richiede attenzione alle asimmetrie reali e interventi capaci di allargare la partecipazione.

Mario Lodi ha mostrato con forza che ascoltare i bambini non significa limitarsi a registrare le loro parole. Significa riconoscere che le loro interpretazioni contengono domande, osservazioni e possibilità di pensiero. Il racconto, la discussione, il disegno, il testo collettivo e la vita quotidiana della classe diventano occasioni per trasformare esperienze personali in cultura condivisa. Il maestro non rinuncia al sapere adulto: lo mette in dialogo con la curiosità infantile, evitando di soffocarla con risposte premature.

La narrazione ha una funzione importante anche nell'insegnamento delle discipline scientifiche. Un racconto può generare un problema, dare un contesto a un'ipotesi, far emergere un conflitto tra spiegazioni. Non deve però sostituire la ricerca con l'intrattenimento. La storia apre una porta; sono poi l'osservazione, la prova, la discussione e la formalizzazione a permettere di attraversarla.

Gianni Rodari ha contribuito a riconoscere il valore cognitivo della fantasia. L'immaginazione non è il contrario del rigore: permette di costruire possibilità, rovesciare punti di vista, formulare analogie e produrre ipotesi che potranno essere verificate. Il binomio fantastico e gli altri dispositivi rodariani insegnano a non considerare il linguaggio come un sistema chiuso. Anche in matematica, un'idea insolita può diventare l'avvio di una strategia, purché sia poi confrontata con le proprietà e i vincoli del problema.

Ciari, Lodi e Rodari convergono su un punto: la cultura infantile non è un rumore da eliminare prima di iniziare la lezione. È il materiale vivo dal quale l'insegnante può partire per costruire percorsi più profondi. La scuola diventa comunità di ricerca quando le intuizioni dei bambini vengono accolte senza essere idealizzate, messe alla prova senza essere umiliate e trasformate in conoscenza attraverso il lavoro comune.

Informazione, attenzione e pensiero critico

Sguardi descrive un ambiente comunicativo caratterizzato da rapidità, frammentazione e sovrabbondanza. La disponibilità di molte informazioni non coincide con la disponibilità di conoscenza. Un contenuto breve può essere utile per orientarsi, ma se la velocità diventa l'unico criterio, si riducono lo spazio del dubbio, la verifica delle fonti e la possibilità di ricostruire il contesto. Titoli sensazionalistici, reazioni immediate e polarizzazione possono incoraggiare giudizi istintivi, mentre la comprensione richiede tempo, confronto e disponibilità a modificare la propria posizione.

La scuola può rispondere trasformando la curiosità spontanea in educazione alla ricerca. Davanti a una notizia, a un'immagine o a un'affermazione, gli alunni possono chiedersi: chi parla? A chi si rivolge? Quali prove porta? Che cosa manca? Quali altre fonti potrebbero confermare o smentire il messaggio? Quale interesse può essere in gioco? Queste domande non servono a coltivare il sospetto indiscriminato, ma a distinguere l'apertura mentale dalla credulità. Il pensiero critico non consiste nel negare tutto: consiste nel formulare giudizi proporzionati alle prove disponibili.

L'euristica è dunque anche un antidoto alla frenesia informativa: insegna a sostare. Il tempo dell'attesa, del silenzio, dell'osservazione e della revisione non è tempo vuoto. È lo spazio in cui un'impressione può diventare domanda, una domanda può diventare problema e un problema può avviare un percorso conoscitivo. La scuola dovrebbe proteggere questi tempi proprio perché il mondo esterno tende spesso a comprimerli.

6. L'euristica: domande, ipotesi, errore e scoperta

Il termine euristica richiama la ricerca di strategie per affrontare problemi e costruire conoscenza. Nella didattica, l'approccio euristico non consiste nel chiedere agli alunni di indovinare ciò che l'insegnante ha già in mente. Consiste nel predisporre un problema autentico, raccogliere le idee iniziali, consentire tentativi, confrontare procedure e accompagnare la costruzione di criteri sempre più affidabili. L'insegnante conosce la disciplina e orienta il percorso, ma non trasforma ogni attività in una caccia alla risposta segreta.

Un problema è euristico quando contiene un'autentica esigenza di pensiero. Se ogni passaggio è già suggerito, l'alunno esegue; se il compito è troppo indeterminato, può smarrirsi. La progettazione richiede dunque una difficoltà calibrata, materiali accessibili, consegne chiare e possibilità di rappresentare le idee in

modi diversi. Disegni, oggetti, parole, tabelle, gesti, schemi e simboli possono essere strumenti complementari per dare forma al pensiero.

L'errore occupa un posto centrale. In una cultura della prestazione, sbagliare significa esporsi al giudizio e perdere posizione. In una comunità di ricerca, l'errore è un'informazione: segnala una strategia che non funziona, una regola applicata fuori contesto, una rappresentazione ambigua o una conoscenza ancora in costruzione. Non tutti gli errori sono uguali e non tutti si risolvono nello stesso modo; proprio per questo devono essere analizzati, non semplicemente cancellati.

Dire che l'errore è utile non significa celebrare l'approssimazione. Significa creare le condizioni per riconoscerlo, comprenderne l'origine e correggerlo. La correzione può essere individuale, ma spesso diventa più potente quando le procedure vengono confrontate pubblicamente senza trasformare chi ha sbagliato nel bersaglio della classe. Si discute l'idea, non si svaluta la persona. La distinzione è essenziale per la sicurezza emotiva e per la qualità del ragionamento.

Il testo La matematica ribaltata insiste sulla necessità di passare dall'esecuzione alla logica, dalla routine alla sperimentazione, dall'esercizio sterile al problema che chiede di pensare. La competenza, in questa visione, non è soltanto la capacità di riprodurre un algoritmo, ma quella di scegliere una strategia, spiegare perché può funzionare, riconoscere quando non è adeguata e trasferire quanto appreso in un contesto nuovo.

La metodologia euristica è quindi un equilibrio dinamico tra apertura e guida. L'insegnante non anticipa sempre la soluzione, ma nemmeno lascia che ogni scoperta sia affidata al caso. Sa quando attendere, quando porre una domanda, quando offrire un materiale, quando chiedere una prova e quando introdurre il linguaggio disciplinare che consente di generalizzare.

7. La matematica ribaltata: cambiare sguardo per cambiare apprendimento

La matematica è un campo privilegiato per osservare i limiti della didattica addestrativa. Un bambino può eseguire molte operazioni senza comprendere pienamente il valore posizionale delle cifre, il significato delle operazioni o le relazioni tra quantità. Può memorizzare una procedura e tuttavia non sapere riconoscere quale procedura scegliere quando il problema cambia forma. La familiarità con i simboli è importante, ma non coincide con il pensiero matematico.

La matematica ribaltata propone dispositivi didattici che rendono visibili le strutture: linea dei numeri, abaco, calcolo circolare, tabella del cento, strumenti manipolativi, giochi logici, situazioni problematiche, attività musicali e narrazioni. La loro efficacia non dipende dalla novità estetica, ma dalla funzione cognitiva che svolgono. Un materiale è didatticamente utile quando consente di osservare relazioni, formulare congetture, confrontare strategie o rendere discutibile un procedimento che altrimenti resterebbe opaco.

La proposta di riorientare strumenti consueti, come la linea dei numeri, può diventare un'occasione per interrogare le convenzioni e osservare come le rappresentazioni influenzino l'apprendimento. È opportuno, tuttavia, distinguere le intuizioni metodologiche dalle affermazioni neuroscientifiche che richiedono prove specifiche: non si può concludere, senza evidenze solide, che un singolo orientamento grafico provochi una dissociazione cerebrale o che esista un unico verso naturale del pensiero numerico. Il valore pedagogico della proposta sta soprattutto nell'invitare l'insegnante a osservare le difficoltà reali degli alunni e a verificare quali rappresentazioni facilitino la comprensione.

Il libro insiste inoltre sulla necessità di non standardizzare i percorsi. La metafora del sarto che confeziona un abito su misura esprime una concezione professionale dell'insegnamento: il docente deve conoscere gli obiettivi, osservare le risposte, scegliere gli strumenti e modificare il percorso. Non si tratta di costruire un

curricolo diverso e incomunicabile per ogni bambino, ma di offrire più strade verso concetti condivisi, evitando che una sola forma di spiegazione diventi una barriera.

Un esempio può essere il lavoro sulla moltiplicazione. Prima di presentare l'algoritmo, si può chiedere alla classe di trovare quanti oggetti siano disposti in sei file da quattro. Alcuni conteranno uno a uno, altri addizioneranno ripetutamente, altri ancora useranno una disposizione rettangolare. Il confronto permette di riconoscere strategie diverse, valutarne l'efficienza e introdurre la moltiplicazione come rappresentazione di una relazione. L'algoritmo scritto arriva così dentro una rete di significati.

Anche la storia della matematica ha una funzione euristica. Il percorso dei numeri, dello zero, dei sistemi posizionali e delle procedure di calcolo mostra che il sapere non è apparso già completo: si è trasformato attraverso scambi culturali, problemi pratici, invenzioni e rielaborazioni. Il riferimento a Fibonacci e alla trasmissione delle conoscenze tra mondi diversi può contrastare una visione esclusivamente nazionale o lineare della cultura scientifica. La matematica diventa un prodotto umano collettivo, attraversato da incontri e trasformazioni.

La didattica matematica attiva non rinuncia all'allenamento. Lo colloca al posto giusto: dopo o durante la comprensione, per consolidare procedure che abbiano senso. Ripetere può essere utile, ma la ripetizione non basta a generare comprensione. Occorre alternare esplorazione, discussione, formalizzazione, esercizio e trasferimento. Il criterio non è fare meno fatica, ma dare alla fatica una direzione intelligibile.

8. Dall'esteroflessione alla relazione educativa

Ti spiego dove ti pieghi propone una metafora: ogni persona orienta l'attenzione e l'energia affettiva secondo una direzione che può aprirsi alla relazione oppure richiudersi sulla conferma di sé. L'esteroflessione e l'enteroflessione non vanno usate per etichettare gli alunni o giudicare le intenzioni nascoste degli insegnanti. Sono categorie interpretative che possono aiutare a interrogare le pratiche: che cosa viene premiato? Quale immagine di successo viene costruita? Il riconoscimento dipende dall'essere migliori degli altri o dal contribuire a una ricerca condivisa?

La relazione educativa è inevitabilmente asimmetrica: l'insegnante ha responsabilità, competenze e potere istituzionale che il bambino non possiede. Ma asimmetria non significa dominio arbitrario. Una relazione educativa è feconda quando l'adulto usa la propria posizione per ampliare le possibilità dell'alunno, non per renderlo dipendente dalla propria approvazione. L'autonomia non si produce ritirando la guida, bensì offrendo sostegni che possano progressivamente essere interiorizzati.

La metafora dell'esteroflessione è utile per distinguere la cura autentica dalla ricerca di consenso. Un insegnante può essere molto disponibile e tuttavia desiderare soprattutto di essere amato, ammirato o riconosciuto come indispensabile. Può anche esercitare una guida ferma e assumersi decisioni difficili, se lo fa per proteggere il diritto di tutti ad apprendere. Non possiamo leggere con certezza le motivazioni interiori osservando un singolo gesto; possiamo però riflettere sulle conseguenze delle pratiche, sulla disponibilità al confronto e sulla capacità di riconoscere i bisogni altrui.

L'orientamento verso l'altro non richiede annullamento di sé. La cura educativa non è sacrificio illimitato né disponibilità senza confini. Un insegnante che non protegge il proprio tempo, che non riconosce i propri limiti o che pretende di risolvere ogni difficoltà da solo rischia il logoramento. La relazione autentica richiede reciprocità, responsabilità e strutture collettive. In questo senso, la cooperazione tra docenti è una condizione della cura degli alunni.

La scuola può allenare l’apertura alla prospettiva altrui attraverso pratiche quotidiane: ascoltare una spiegazione diversa, chiedere a un compagno di chiarire il proprio ragionamento, considerare chi non ha ancora parlato, discutere una regola, correggere un prodotto comune senza umiliare chi lo ha realizzato. L’empatia non viene insegnata soltanto con lezioni sulle emozioni. È anche un’esperienza organizzata, ripetuta e osservabile, nella quale il punto di vista dell’altro ha effetti reali sul lavoro.

Il collegamento fra metodologia euristica ed esteroflessione emerge proprio qui. Per fare ricerca bisogna tollerare che la propria prima idea sia incompleta; per cooperare bisogna riconoscere che il compagno può vedere ciò che noi non vediamo; per apprendere bisogna accettare di essere modificati dall’esperienza. La curiosità autentica è una forma di apertura: non cerca soltanto conferme, ma si espone alla possibilità di cambiare.

Bambini connessi, bambini disconnessi: il valore dell’esperienza concreta

Il documento Sguardi invita a considerare come l’ambiente digitale partecipi alla costruzione delle abitudini percettive e relazionali dell’infanzia. È opportuno evitare generalizzazioni semplicistiche: gli effetti degli schermi dipendono da età, contenuti, tempi, accompagnamento adulto e contesto. Resta però una questione educativa concreta: se una parte crescente dell’esperienza è mediata da stimoli rapidi e individuali, la scuola deve garantire anche occasioni di gioco corporeo, manipolazione, conversazione, esplorazione del territorio e collaborazione faccia a faccia. Non per opporre nostalgicamente il reale al digitale, ma per evitare che un solo ambiente occupi tutto lo spazio dell’esperienza.

L’esperienza concreta offre resistenza e conseguenze. Un oggetto non si modifica sempre al primo tentativo; un compagno può non capire ciò che intendevamo; un esperimento può smentire l’ipotesi iniziale; una discussione richiede di attendere il proprio turno e di riformulare un pensiero. Questi passaggi esercitano la tolleranza della frustrazione, la pianificazione e l’autoregolazione. Non si tratta di esaltare la fatica in sé, ma di accompagnare i bambini a riconoscere che l’ostacolo può essere affrontato con strategie, aiuto e perseveranza.

La relazione educativa non si costruisce soltanto dichiarando che bisogna rispettarsi. Si costruisce quando l’aula offre occasioni per ascoltare davvero, quando le regole vengono spiegate e rese comprensibili, quando l’adulto riconosce il vissuto senza rinunciare ai limiti necessari, quando ogni bambino può sperimentare che il proprio contributo ha valore. Una classe che parla continuamente sopra le voci più fragili non è cooperativa, anche se lavora spesso in gruppo. Per questo l’insegnante deve osservare chi prende parola, chi si ritrae, chi interrompe e quali condizioni rendono possibile una partecipazione più equa.

9. Empatia, ascolto e cooperazione: il gruppo come ambiente di apprendimento

L’ascolto è una competenza da costruire. Non coincide con il silenzio imposto mentre un’altra persona parla; richiede di ricostruire ciò che l’altro intende, distinguere il contenuto dal giudizio immediato e formulare domande che permettano di capire meglio. Nella classe, il turno di parola è una struttura democratica perché impedisce che il tempo comune venga occupato soltanto da chi possiede maggiore sicurezza o velocità verbale.

Un gruppo non diventa cooperativo per il solo fatto che gli alunni siedano allo stesso tavolo. Se il compito è diviso in parti isolate, ciascuno può lavorare senza comprendere il ragionamento degli altri. Se un bambino decide tutto e gli altri eseguono, la cooperazione è soltanto apparente. Occorre predisporre interdipendenza positiva, responsabilità individuale, confronto delle strategie e un prodotto che richieda contributi differenti.

Il lavoro cooperativo deve essere insegnato con gradualità. I bambini hanno bisogno di imparare a chiedere aiuto, offrire una spiegazione, dissentire senza aggredire, riconoscere un contributo, distribuire i compiti e verificare insieme il risultato. Le regole possono essere costruite con la classe, ma l'adulto conserva il dovere di garantire sicurezza e inclusione. Una regola condivisa non è semplicemente quella votata dalla maggioranza: è quella compatibile con i diritti di tutti, compresi coloro che si trovano in minoranza.

Le pratiche di conversazione, circle time, assemblea e revisione collettiva possono creare un linguaggio comune per nominare difficoltà e conflitti. È importante che non diventino rituali vuoti. La parola deve poter incidere sulle decisioni, pur entro limiti espliciti. Se gli alunni vengono invitati a esprimersi ma ogni scelta è già stata presa, imparano che la partecipazione è una scenografia. Se invece vedono che le ragioni vengono ascoltate e che le decisioni sono motivate, sperimentano la democrazia come pratica.

L'empatia va anche distinta dalla semplice immedesimazione. Comprendere il punto di vista altrui non significa essere sempre d'accordo, né presumere di sapere cosa l'altro provi. Significa ascoltare senza appropriarsi della sua esperienza, fare domande e lasciare spazio alla differenza. Nella scuola inclusiva, questo principio impedisce di ridurre un bambino a una diagnosi, a un voto, a una difficoltà o a un ruolo fisso nel gruppo.

Una comunità cooperativa può contrastare la logica della graduatoria. Se ogni attività viene organizzata per stabilire chi è il più veloce, il più brillante o il più preciso, i compagni diventano termini di paragone e l'errore assume un costo identitario. Se invece il gruppo cerca una soluzione e valuta le strategie, il successo può essere definito come maggiore comprensione comune. Ciò non cancella le differenze nei livelli raggiunti: permette di affrontarle senza trasformarle in gerarchie permanenti di valore personale.

Dalla disillusione professionale alla ricerca condivisa

Sguardi mette in luce anche la fatica dei docenti: la pressione burocratica, il timore del giudizio, la solitudine professionale, il disorientamento di fronte a trasformazioni rapide e la contraddizione tra richieste di personalizzazione e dispositivi standardizzati. La risposta non può essere la colpevolizzazione individuale. La didattica attiva richiede autonomia professionale, ma anche condizioni organizzative: tempo per la progettazione collegiale, osservazione condivisa, confronto sui lavori degli alunni, documentazione dei processi e formazione continua. Senza queste condizioni, l'innovazione rischia di diventare un ulteriore compito da svolgere in solitudine.

La professionalità docente è una forma di ricerca situata. Non consiste nel replicare fedelmente un metodo, una scheda o una sequenza trovata altrove, ma nel comprendere perché una proposta possa funzionare, per quali bambini, in quale momento e con quali effetti. Le esperienze altrui sono risorse preziose quando diventano oggetto di analisi e adattamento; se vengono copiate senza interrogare il contesto, possono trasformarsi in una nuova standardizzazione. La collegialità serve proprio a mettere in comune le osservazioni, a rendere discutibili le scelte e a evitare che il successo o l'insuccesso siano attribuiti soltanto alle qualità individuali dell'insegnante o dell'alunno.

10. Il ruolo dell'insegnante: regia, artigianato e responsabilità

La pedagogia attiva non richiede un insegnante invisibile. Richiede un insegnante professionalmente più consapevole, capace di progettare problemi, osservare i processi, leggere gli ostacoli e intervenire al momento opportuno. Il docente deve conoscere la disciplina, ma anche sapere come i bambini possono incontrarla, quali misconcezioni siano probabili, quali materiali rendano visibili le relazioni e quali domande favoriscano un passo avanti.

La metafora del sarto, presente in La matematica ribaltata, esprime il carattere artigianale della professione. L'artigiano non lavora senza conoscenze o criteri; conosce il materiale, padroneggia strumenti e tecniche, osserva il risultato e corregge il processo. Analogamente, l'insegnante non improvvisa continuamente né applica un copione indipendentemente dalla classe. Progetta, raccoglie evidenze, modifica e documenta.

La professionalità didattica si fonda su una tensione fra preparazione e ascolto. Senza preparazione, l'attività rischia di disperdersi; senza ascolto, la progettazione diventa rigida. L'insegnante deve saper distinguere una difficoltà produttiva da un ostacolo che blocca, una domanda che apre la ricerca da una domanda che suggerisce la risposta, un aiuto che sostiene l'autonomia da un aiuto che sostituisce il pensiero dell'alunno.

La capacità di attendere è una componente spesso sottovalutata. Il silenzio dopo una domanda non è necessariamente un vuoto da riempire: può essere il tempo in cui gli alunni cercano una rappresentazione, recuperano un'esperienza, confrontano ipotesi. Naturalmente, attendere non significa ignorare chi è in difficoltà. Significa non sottrarre troppo presto agli alunni la possibilità di pensare, osservando al contempo chi necessita di un appiglio.

La regia docente comprende anche la scelta di quando spiegare. Alcuni concetti richiedono una sistematizzazione esplicita; alcuni errori possono essere chiariti attraverso un esempio; alcune discussioni devono essere ricondotte alla domanda iniziale. L'insegnante non rinuncia all'autorevolezza: la esercita mettendo in relazione libertà e rigore, iniziativa e responsabilità, esplorazione e conoscenza disciplinare.

Per il , inoltre, la ricerca non riguarda soltanto gli alunni. Anche gli insegnanti devono interrogare le proprie pratiche, confrontare documentazioni, discutere ciò che ha funzionato e ciò che ha escluso qualcuno. La collegialità è uno strumento epistemico: un collega può vedere un aspetto che è sfuggito, offrire una diversa interpretazione o proporre un dispositivo più adeguato. La formazione professionale diventa così ricerca condivisa e non semplice aggiornamento di procedure.

11. Inclusione e differenze: una scuola che non veste tutti allo stesso modo

L'uguaglianza educativa non si ottiene imponendo a tutti lo stesso percorso, nello stesso tempo e con la stessa forma di restituzione. I bambini differiscono per esperienze, linguaggi, ritmi, fiducia in sé, familiarità con i codici scolastici e modalità di accesso ai contenuti. Riconoscere queste differenze non significa rinunciare a obiettivi comuni, ma progettare condizioni affinché ciascuno possa avvicinarsi a essi.

La personalizzazione e l'individualizzazione non sono sinonimi perfetti, ma si completano. Individualizzare significa variare strumenti, tempi e mediazioni per sostenere il raggiungimento di obiettivi condivisi; personalizzare significa anche valorizzare interessi, talenti, modi di esprimersi e percorsi di sviluppo. Entrambe richiedono osservazione professionale e non possono ridursi a una scheda diversa consegnata al bambino considerato in difficoltà.

L'approccio euristico può sostenere l'inclusione perché offre molteplici accessi al problema. Un concetto matematico può essere esplorato con oggetti, disegni, parole, movimenti, schemi o simboli. La discussione collettiva permette di riconoscere strategie diverse e di rendere esplicito ciò che altrimenti rimarrebbe implicito. Tuttavia, il laboratorio non è automaticamente inclusivo: materiali troppo complessi, ruoli mal distribuiti o tempi eccessivamente rapidi possono escludere proprio chi avrebbe più bisogno di partecipare.

L'insegnante deve quindi osservare non solo il prodotto finale, ma chi ha preso decisioni, chi ha manipolato i materiali, chi ha parlato, chi è stato ascoltato e quali forme di contributo sono rimaste invisibili. Il bambino che non espone oralmente una soluzione può aver compreso un passaggio decisivo; quello che parla con

sicurezza può aver ripetuto una strategia altrui senza comprenderla. La valutazione dei processi aiuta a non confondere la visibilità con l'apprendimento.

La classe cooperativa può diventare un luogo in cui le differenze sono risorse, ma ciò non avviene spontaneamente. È necessario evitare che alcuni alunni siano sempre gli esperti e altri sempre i destinatari dell'aiuto. I ruoli devono ruotare, le competenze possono emergere in contesti differenti e ogni bambino deve avere occasioni di contribuire in modo riconosciuto. L'aiuto reciproco non deve trasformarsi in dipendenza permanente.

L'inclusione è anche una questione di dignità. Un alunno non coincide con la sua prestazione del giorno, con una difficoltà o con il giudizio riportato. Una scuola che riconosce la persona separatamente dal risultato crea condizioni più favorevoli per affrontare il fallimento senza vergogna e per assumere rischi cognitivi. In questo senso, l'inclusione non è un capitolo aggiuntivo della metodologia attiva: ne è una verifica decisiva.

La valutazione come leva per cambiare la didattica

Uno dei nuclei più forti di Sguardi è l'idea che la valutazione non debba diventare il soggetto della didattica. Quando la progettazione è costruita principalmente per produrre prove e punteggi, la verifica smette di essere uno strumento e comincia a dettare i contenuti, i tempi e le modalità dell'apprendimento. Il risultato è una didattica orientata a evitare l'errore e a riprodurre ciò che è stato mostrato, invece che a comprendere, sperimentare e argomentare. La valutazione formativa rovescia questa gerarchia: si osserva per capire come procedere, si restituisce un'informazione per aiutare l'alunno a fare un passo successivo, si modifica l'insegnamento quando i segnali raccolti mostrano che una strada non è efficace.

È utile distinguere tra errore e stigma. L'errore è un'informazione sul modo in cui l'alunno sta interpretando un problema; lo stigma è il giudizio che trasforma quell'errore in una definizione della persona. Se ogni sbaglio comporta una penalizzazione che si accumula, il bambino può imparare a nascondere le difficoltà, a scegliere le strategie più prudenti e a rinunciare alle idee originali. Se invece l'errore viene analizzato, confrontato e rielaborato, può diventare una risorsa epistemica. Questo non significa accettare qualsiasi risposta come corretta, ma distinguere la qualità del ragionamento dal suo esito momentaneo e costruire occasioni per correggersi.

Il feedback utile è descrittivo, specifico e orientato all'azione: indica ciò che è già stato compreso, mette a fuoco un aspetto da rivedere e suggerisce una strategia praticabile. "Sbagliato" o "bravo" comunicano poco sul processo; "hai confrontato le due quantità, ora verifica se l'unità di misura è la stessa" offre una direzione. L'autovalutazione e la valutazione tra pari, se accompagnate da criteri chiari e da un clima rispettoso, aiutano gli alunni a riconoscere le proprie strategie e a dare valore al ragionamento altrui. La valutazione formativa non elimina il giudizio professionale dell'insegnante: lo rende più informato, motivato e utile alla crescita.

12. Valutazione formativa: feedback, autovalutazione e diritto all'errore

La valutazione è uno dei luoghi in cui l'antropologia implicita della scuola diventa più evidente. Se serve soprattutto a classificare, il voto può diventare un segnale di valore personale e la classe una graduatoria. Se serve a comprendere come procede l'apprendimento, la valutazione diventa informazione per l'alunno e per l'insegnante: indica ciò che è stato compreso, quali strategie sono state utilizzate e quale passo successivo può essere utile.

La valutazione formativa non equivale a eliminare ogni criterio o a lodare indistintamente tutti. Richiede obiettivi comprensibili, evidenze osservabili e feedback specifici. Dire «bravo» può incoraggiare, ma spesso informa poco; dire «hai confrontato due strategie e hai spiegato perché la seconda è più efficiente» rende visibile il processo e offre un riferimento riutilizzabile. Un feedback efficace descrive il lavoro e indica possibilità di miglioramento senza definire la persona attraverso l'errore.

L'autovalutazione aiuta gli alunni a sviluppare consapevolezza: che cosa sapevo prima? Quale strategia ho provato? Dove mi sono bloccato? Che cosa mi ha aiutato? Che cosa vorrei tentare diversamente? Queste domande non devono diventare un formulario burocratico, ma una pratica proporzionata all'età, collegata alle attività e alle decisioni successive.

La valutazione formativa è strettamente legata alla metodologia euristica. Se l'insegnante vuole che gli alunni formulino ipotesi, deve raccogliere informazioni anche sui ragionamenti provvisori, non soltanto sulle risposte corrette. Se desidera che imparino a correggersi, deve offrire occasioni di revisione. Se chiede cooperazione, deve riconoscere non solo il prodotto individuale, ma anche la capacità di spiegare, ascoltare, argomentare e contribuire.

La valutazione non può però ignorare la responsabilità di attestare apprendimenti e comunicare risultati. La questione è costruire un sistema nel quale la funzione certificativa non cancelli quella educativa. La documentazione di un percorso, i quaderni di ricerca, le bozze, le strategie discusse e i progressi nel tempo possono integrare le prove più strutturate, offrendo un quadro più ricco del solo esito finale.

Il diritto all'errore è il diritto a poter provare senza che ogni tentativo si trasformi in una sentenza sulla propria capacità. Non è il diritto a non correggersi, né a essere esentati dall'impegno. È il diritto a un ambiente nel quale l'errore sia trattato come parte del lavoro intellettuale e nel quale la correzione sia una possibilità concreta. Una scuola che vuole formare persone autonome deve insegnare anche come si affronta ciò che non riesce al primo tentativo.

Competenze, intelligenze e motivazione: oltre la prestazione

Il termine competenza rischia di diventare ambiguo quando viene separato dalla conoscenza e dalla formazione della persona. Una competenza non è una prestazione osservabile isolata, né una lista di comportamenti da spuntare. È la capacità di mobilitare risorse diverse — conoscenze, abilità, strategie, linguaggi, collaborazione e riflessione — in una situazione che richiede interpretazione. Per questo non si può sviluppare competenza soltanto allenando risposte standard: occorrono problemi autentici, trasferimenti, spiegazioni, confronto e possibilità di scelta.

Anche la motivazione non può essere ridotta a un premio esterno o a un'attività divertente. La curiosità cresce quando il problema è significativo, la difficoltà è affrontabile ma non banale, il bambino percepisce di avere un margine di iniziativa e riceve un riscontro che gli consente di progredire. La motivazione si indebolisce quando ogni attività viene vissuta come una prova del proprio valore personale o quando il risultato è già deciso da un criterio opaco. Il compito dell'insegnante è costruire condizioni in cui la sfida sia reale e sostenibile, senza confondere il coinvolgimento con l'apprendimento effettivo.

La pluralità delle intelligenze e delle modalità di accesso al sapere va trattata come una sollecitazione alla progettazione, non come una classificazione rigida degli alunni. Non è utile assegnare a ciascun bambino un'etichetta stabile — "visivo", "logico", "pratico" — e limitare le sue esperienze a quel canale. È più fecondo offrire rappresentazioni diverse dello stesso concetto: parole, immagini, gesti, materiali, schemi, simboli, discussioni e problemi. Le modalità si sostengono a vicenda e permettono a ciascuno di entrare nel sapere da un punto di partenza accessibile, per poi ampliare le proprie possibilità.

13. Laboratorio e ricerca nelle discipline

Matematica: rendere visibili le strategie

Un laboratorio matematico può partire da una domanda semplice: in quanti modi diversi si possono disporre ventiquattro oggetti in file uguali? I gruppi costruiscono configurazioni con materiali, le disegnano, annotano le moltiplicazioni corrispondenti e cercano regolarità. La discussione permette di collegare rappresentazione rettangolare, addizione ripetuta, moltiplicazione e fattori. Il docente guida la generalizzazione e propone poi esercizi di consolidamento che abbiano una relazione riconoscibile con la ricerca.

Un'altra attività può chiedere agli alunni di inventare un problema che si risolva con una determinata operazione, poi di scambiarlo con un altro gruppo. La qualità del compito si valuta non soltanto in base alla risposta, ma anche alla chiarezza del testo, alla coerenza dei dati e alla varietà delle strategie possibili. Gli alunni diventano autori di problemi e non soltanto risolutori di consegne altrui.

Scienze: osservare, prevedere, verificare

In scienze si può indagare quali materiali assorbano più acqua, quali oggetti galleggino o come vari la crescita di una pianta in condizioni differenti. Prima dell'esperimento, ogni gruppo registra le proprie previsioni e le ragioni che le sostengono. Durante l'osservazione, annota dati e anomalie; al termine confronta risultati e ipotesi. L'insegnante aiuta a distinguere osservazione e interpretazione, a controllare le variabili e a usare un linguaggio sempre più preciso.

Il valore euristico non consiste nel lasciare che ogni gruppo tragga qualsiasi conclusione. Consiste nel rendere trasparente il percorso che collega domanda, prova ed evidenza. Quando i risultati contraddicono le aspettative, la classe ha un'occasione per discutere l'affidabilità delle procedure, l'eventualità di errori e la necessità di ripetere o migliorare l'esperimento.

Lingua italiana: la parola come costruzione comune

Il testo libero, il giornale di classe, la corrispondenza e la scrittura collettiva mostrano come la lingua si apprenda anche attraverso destinatari e scopi reali. Si può partire da un'esperienza condivisa, raccogliere testi individuali, discuterne le immagini e le scelte linguistiche, poi costruire un testo comune destinato a un pubblico reale. La revisione non è una punizione per gli errori, ma il lavoro con cui si rende il messaggio più preciso ed efficace.

Rodari offre strumenti per giocare con le parole e generare possibilità. Il gioco linguistico non si oppone alla grammatica: può far emergere regolarità, ambiguità e strutture che saranno poi analizzate. L'insegnante deve preservare lo spazio dell'invenzione e, nello stesso tempo, aiutare gli alunni a riconoscere le convenzioni necessarie per comunicare.

Storia e geografia: il territorio come fonte

Una ricerca sul quartiere, sulla storia della scuola o sui cambiamenti del paesaggio può intrecciare osservazioni, interviste, mappe, fotografie e documenti. Gli alunni formulano domande, raccolgono fonti, confrontano testimonianze e costruiscono una restituzione per la comunità. L'attività non si limita a rendere piacevole il programma: insegna che la conoscenza storica e geografica nasce da fonti, criteri di interpretazione e discussione.

La ricerca d'ambiente, nella tradizione Freinet, ha una dimensione civica. Il territorio non è uno sfondo neutro, ma uno spazio abitato da persone, servizi, memorie e conflitti. Imparare a leggerlo significa comprendere relazioni e responsabilità, scoprire che la propria esperienza è situata e che altri abitanti possono raccontare lo stesso luogo da prospettive differenti.

Una pratica di classe: dal problema alla documentazione

Una sequenza euristica può essere organizzata in sette movimenti flessibili: 1) partire da una situazione che susciti una domanda; 2) raccogliere le idee iniziali senza valutarle immediatamente; 3) formulare ipotesi e decidere come verificarle; 4) agire con materiali, testi, dati o osservazioni; 5) confrontare i risultati e cercare spiegazioni; 6) formalizzare il concetto con il linguaggio disciplinare; 7) documentare ciò che è stato scoperto e individuare nuove domande. Non è una ricetta da applicare meccanicamente: è una mappa per evitare che il laboratorio si riduca a un fare privo di elaborazione.

In matematica, per esempio, una classe può ricevere il compito di trovare quanti modi diversi esistono per distribuire ventiquattro oggetti in gruppi uguali. Prima di presentare una regola, l'insegnante invita a costruire disposizioni con materiali, registrare le combinazioni, confrontare le rappresentazioni e spiegare perché alcune configurazioni sono equivalenti e altre no. Si passa poi alla tabella, alla moltiplicazione, ai divisori e al lessico appropriato. La formalizzazione non viene sacrificata alla scoperta: diventa il punto di arrivo provvisorio di una ricerca che ha reso visibili i significati.

In scienze si può osservare quale materiale protegga meglio un cubetto di ghiaccio, formulare previsioni, scegliere variabili da mantenere costanti, raccogliere dati e discutere i limiti dell'esperimento. In lingua si può scrivere per un destinatario reale, confrontare le versioni, discutere l'efficacia delle scelte e rivedere il testo. In storia e geografia si può partire da una domanda sul quartiere, consultare fonti differenti, intervistare testimoni e costruire una restituzione pubblica. In tutti i casi, il prodotto finale conta, ma conta anche il percorso che ha permesso di realizzarlo.

14. Criticità e condizioni di possibilità

Una pedagogia attiva seria deve interrogare anche i propri limiti. Il primo rischio è lo spontaneismo: credere che basti lasciare liberi i bambini perché producano conoscenze solide. Le idee iniziali sono importanti, ma possono contenere errori persistenti; l'esperienza quotidiana non conduce sempre da sola ai concetti disciplinari. Serve una guida competente che sappia introdurre strumenti, linguaggi e sistematizzazioni.

Il secondo rischio è il laboratorio come spettacolo. Materiali colorati, giochi e tecnologie possono aumentare il coinvolgimento, ma non garantiscono apprendimento. Ogni attività dovrebbe essere accompagnata da una domanda chiara: quale relazione vogliamo rendere visibile? Quale ragionamento vogliamo far emergere? Come sapremo se gli alunni hanno compreso? Senza queste domande, l'attività può lasciare un ricordo piacevole ma una traccia concettuale debole.

Il terzo rischio riguarda la partecipazione diseguale. Nei gruppi, gli alunni più sicuri possono assumere il controllo e gli altri adeguarsi. L'insegnante deve osservare le dinamiche, distribuire ruoli, rendere espliciti i contributi e prevedere momenti individuali in cui ciascuno rielabori quanto appreso. La cooperazione non elimina la responsabilità personale; la rende più ricca.

Un ulteriore rischio è la contrapposizione rigida tra didattica attiva e spiegazione. Alcuni contenuti richiedono insegnamento esplicito, modellamento e pratica guidata. La questione non è abolire la lezione, ma impedire che essa diventi l'unica forma di accesso al sapere. Una buona sequenza può alternare problema, confronto, spiegazione, esercizio, applicazione e riflessione.

La pedagogia dell'empatia deve a sua volta evitare il moralismo. Non è utile classificare gli insegnanti come esteroflessi o enteroflessi sulla base di impressioni; sarebbe una contraddizione trasformare una categoria critica in una nuova etichetta selettiva. È più produttivo interrogare gli effetti delle scelte: chi ha voce? Chi

viene riconosciuto? Come si tratta l'errore? Quale idea di successo viene proposta? Che cosa accade quando un alunno dissente?

Infine, la didattica attiva richiede condizioni organizzative: tempi distesi, spazi flessibili, materiali, gruppi di lavoro, collegialità e formazione. Non può essere affidata soltanto alla buona volontà individuale. Se il sistema scolastico premia esclusivamente risultati rapidi e confrontabili, gli insegnanti saranno spinti a restringere la ricerca. La comunità professionale deve documentare i processi e difendere il valore della comprensione, della partecipazione e della valutazione formativa.

Conclusione. Una scuola che piega lo sguardo verso il mondo

La metodologia didattica attiva ed euristica non è una moda, né una raccolta di tecniche alternative da usare quando avanza tempo. È una concezione dell'apprendimento che riconosce il bambino come soggetto capace di cercare, costruire, discutere e rivedere le proprie idee. È anche una concezione della professione docente: non semplice esecuzione di programmi, ma progettazione competente, osservazione, ricerca e responsabilità.

La matematica ribaltata invita a capovolgere una consuetudine: smettere di considerare la disciplina come una serie di procedure da ripetere e restituirle la sua natura di ricerca di relazioni, strategie e significati. Il libro valorizza l'errore, gli strumenti, la sperimentazione, il lavoro cooperativo e l'attenzione alle differenze. La sua metafora del vestito su misura richiama una professionalità che rifiuta la standardizzazione cieca e riconosce che gli obiettivi comuni possono richiedere mediazioni differenti.

Ti spiego dove ti pieghi propone invece di guardare alla direzione dell'attenzione e della coscienza. La distinzione tra esteroflessione ed enteroflessione, presa come metafora e non come tassonomia scientifica, permette di interrogare il senso umano delle pratiche scolastiche. Una scuola centrata sulla prestazione può indurre gli alunni a difendere l'immagine di sé, nascondere gli errori e vivere i compagni come concorrenti. Una scuola cooperativa può offrire esperienze nelle quali il valore personale non dipende dal primeggiare e il sapere cresce attraverso il confronto.

La pedagogia attiva costituisce il punto d'incontro più fecondo tra questi due itinerari. Da Freinet a Ciari, da Lodi a Rodari, la scuola attiva non è soltanto una scuola che fa: è una scuola che dà senso al fare, mette in comune le parole, organizza la ricerca, riconosce i diritti e costruisce democrazia. La cooperazione non è una gentile concessione, ma una forma di conoscenza: ascoltando il ragionamento di un altro possiamo riconoscere i limiti del nostro; spiegando una strategia possiamo renderla più chiara anche a noi stessi; discutendo un errore possiamo trasformarlo in risorsa comune.

La domanda «dove ti pieghi?» può diventare allora una domanda rivolta alla scuola stessa. Verso quale direzione orienta l'attenzione degli alunni? Verso il voto o verso la comprensione? Verso la competizione o verso il contributo? Verso l'obbedienza o verso il giudizio? Verso l'immagine di chi sa già o verso il coraggio di chi prova? Le risposte non dipendono soltanto dalle dichiarazioni di principio, ma dalle scelte quotidiane: come si dispone l'aula, come si formula una consegna, come si ascolta un bambino, come si tratta un errore, come si valuta un percorso.

Educare non significa piegare l'alunno alla forma prevista dall'adulto. Significa aiutarlo a orientare il proprio sguardo, a incontrare la resistenza del reale, a riconoscere la pluralità dei punti di vista e a scoprire che la conoscenza non è proprietà privata. La scuola attiva ed euristica, nella sua versione più rigorosa e democratica, non rinuncia al sapere: lo rende abitabile, discutibile, condivisibile. Non elimina la fatica: le restituisce significato. Non cancella le differenze: le trasforma in risorse per il lavoro comune.

Una scuola così non promette che tutti arriveranno allo stesso risultato nello stesso momento. Promette qualcosa di più serio: che nessuno venga ridotto al proprio risultato, che ogni bambino abbia occasioni reali per partecipare, che la conoscenza resti aperta alla domanda e che la relazione non sia sacrificata alla prestazione. In questa promessa si incontrano la pedagogia attiva, l'eredità del pedagogia cooperativa e la ricerca di una scuola inclusiva, democratica ed emancipativa.

Bibliografia essenziale

Ciari, Bruno, Le nuove tecniche didattiche, Editori Riuniti, 1971.

Dewey, John, Democrazia e educazione, La Nuova Italia, 1949 (edizione italiana; originale 1916).

Freinet, Célestin, La scuola del fare, Emme Edizioni, 1977.

Freire, Paulo, La pedagogia degli oppressi, EGA, 2002 (edizione italiana; originale 1968).

Fromm, Erich, Avere o essere?, Mondadori, 1977 (edizione italiana; originale 1976).

Lodi, Mario, Il paese sbagliato. Diario di un'esperienza didattica, Einaudi, 1970.

Montessori, Maria, La mente del bambino. Mente assorbente, Garzanti, 1952.

Rodari, Gianni, Grammatica della fantasia. Introduzione all'arte di inventare storie, Einaudi, 1973.

Vygotskij, Lev S., Pensiero e linguaggio, Laterza, 1990 (edizione italiana).

De Vivo, Giulio, La matematica ribaltata. Appunti di un viaggio straordinario, manoscritto fornito dall'autore.

De Vivo, Giulio, Ti spiego dove ti pieghi, manoscritto fornito dall'autore.

Freinet, Célestin, tecniche cooperative, ricerca d'ambiente e pratiche di autocorrezione, nelle edizioni citate in bibliografia.

De Vivo, Giulio, Sguardi, documento in PDF fornito dall'autore, 2026.

Nota bibliografica: i riferimenti editoriali sono indicati come orientamento di lettura; prima di una pubblicazione accademica o editoriale è opportuno verificare edizione, anno e casa editrice in base alla copia effettivamente consultata. Le categorie di esteroflessione ed enteroflessione sono attribuite al testo dell'autore e qui impiegate in senso interpretativo.