

Adolescenti neurodivergenti a scuola

Strategie per favorire
la convivenza delle differenze

Stefano Cainelli

GUIDE
EDUCAZIONE



Erickson

IL LIBRO

ADOLESCENTI NEURODIVERGENTI A SCUOLA

La complessità dei comportamenti degli alunni e delle alunne con disturbi del neurosviluppo nella scuola secondaria di primo e secondo grado porta gli insegnanti a riflettere sulle strategie più adeguate per intervenire in classe in modo efficace.

Il libro propone un'analisi delle nuove adolescenze, che comprendono sempre più i disturbi dello spettro dell'autismo (ASD), il disturbo dell'attenzione e iperattività (ADHD) e la plusdotazione cognitiva, con le loro specifiche modalità di apprendimento e il diverso funzionamento a livello sociale.

Sono proposti suggerimenti ed esempi per:

- favorire la convivenza di gruppi di adolescenti anche con funzionamento differente;
- accompagnarli nella fase adolescenziale, migliorando la socializzazione;
- supportare insegnanti e specialisti dell'educazione nella gestione di classi con adolescenti neurodivergenti.

Un libro utile per apprendere nuove strategie da applicare nelle classi inclusive, in cui il benessere di tutti gli studenti e le studentesse diventa una priorità educativa.

Per affrontare
il delicato e
complesso tema
dell'adattamento
sociale di adolescenti
neurodivergenti
secondo una
differente
prospettiva.

L'AUTORE



STEFANO CAINELLI

Psicologo, Musicoterapeuta, collaboratore di ODFLab. Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive – Università degli Studi di Trento. Interviene in ambito psicoeducativo e terapeutico con bambini con disturbi del neurosviluppo e adolescenti con fragilità, regolazione dei comportamenti e neurodivergenze. Si occupa di formazione di educatori e insegnanti su adolescenza e tecnologie digitali, inclusione scolastica e sociale delle neurodivergenze. Docente ai corsi TFA per il sostegno e consulente per la progettazione di percorsi di inclusione e la convivenza delle differenze nel contesto scolastico.

€ 20,00



www.erickson.it

Indice

<i>Introduzione</i>	7
CAPITOLO 1	
L'inclusione scolastica delle neurodivergenze	15
CAPITOLO 2	
Alterazioni del neurosviluppo e neurodivergenza	31
CAPITOLO 3	
Adolescenti neurotipici e neurodivergenti	63
CAPITOLO 4	
L'incontro delle neurodiversità in classe	83
CAPITOLO 5	
Intervento mediato dai pari – PMII	99
CAPITOLO 6	
Narrazioni di vita scolastica	113
<i>Conclusioni</i>	127
<i>Bibliografia</i>	133
APPENDICE 1	
Metodologia di supervisione e consulenza dei percorsi di psicoeducativi e di didattica inclusiva	143
APPENDICE 2	
Didattica inclusiva e Universal Design for Learning: prospettive e pratiche	149

Alterazioni del neurosviluppo e neurodivergenza

*Forse è normale non sentirsi normali.
Forse è questo il nostro modo di esistere.*
Hiromi Kawakami, *L'estraneità*

Neurodivergenze: autismo, ADHD, plusdotazione e altre modalità di apprendimento

Se è vero che il termine «neurodivergenza» viene oggi maggiormente associato all'ASD di livello 1 e all'ADHD, in realtà sotto l'ombrello delle neurodivergenze rientrano tutte le condizioni diagnosticabili come alterazioni del neurosviluppo: i disturbi dello spettro dell'autismo, i disturbi del comportamento — in particolare l'ADHD —, la disabilità intellettiva, la sindrome di Tourette, i disturbi specifici dell'apprendimento, i disturbi della coordinazione motoria, della comunicazione e del linguaggio, la sindrome di Down, la schizofrenia, i disturbi ossessivo-compulsivi, i disturbi di personalità borderline e altri disturbi minori.

La neurodivergenza, nonostante comprenda tutti i disturbi del neurosviluppo classificabili secondo i manuali diagnostici, rimane un concetto più sociale e culturale che clinico e, come affermato nell'introduzione, ha lo scopo di delineare un funzionamento anziché una patologia e ha per questo

una funzione promotrice di inclusione sociale. Il termine «neurodivergenza» descrive un cervello che si è formato diversamente e una mente che funziona quindi in modo divergente dalla maggior parte della popolazione neurotipica. La neurodivergenza comprende vari livelli di funzionamento e varie sfumature anche lievi delle alterazioni del neurosviluppo verso una visione più ampia delle differenze neurologiche. Tutte queste condizioni, essendo spesso su una simile linea di sviluppo del cervello, possono essere compresenti e manifestarsi con livelli e intensità differenti per ogni individuo, anche in relazione al contesto sociale, all'ambiente educativo e alle modalità di cura e linee di intervento specifiche e precoci.

In questo libro ho scelto di affrontare principalmente le seguenti condizioni di neurodivergenza: l'ASD di livello 1e il disturbo dell'attenzione e dell'iperattività (ADHD) anche nella loro comorbidità e co-occorrenza (McClain, Hasty Mills e Murphy, 2017) e le plusdotazioni cognitive che, pur non essendo diagnosticate come disturbi del neurosviluppo, rientrano nelle neurodivergenze. Queste condizioni, che sempre più spesso si svelano e sono presenti all'interno dei contesti scolastici, preoccupano maggiormente per la loro complessità di funzionamento, oltre che per la difficoltà di gestione dei comportamenti e le differenti e specifiche modalità di apprendimento. Gli studenti neurodivergenti nei contesti scolastici rischiano di diventare invisibili poiché appaiono più riservati, un po' «particolari» ma intelligenti, per cui spesso vengono identificati come ragazzi che a casa utilizzano eccessivamente i videogiochi, il computer o il cellulare, isolandoli socialmente come nel caso degli adolescenti con ASD di livello 1.

Altri studenti, invece, manifestano comportamenti impulsivi e irrequieti che vengono frequentemente interpretati come il risultato di una scarsa o assente educazione familiare, non adeguata a regolare il bambino prima e l'adolescente poi, come accade nel caso dell'ADHD o delle plusdotazioni. I disturbi specifici dell'apprendimento (DSA; discalculia, dislessia, disortografia e disgrafia) non saranno trattati nello specifico, per cui si rimanda il lettore a testi che trattano l'argomento in maniera specifica. Saranno invece considerati nella loro influenza in associazione al funzionamento autistico e all'ADHD, relativamente a differenti modalità senso-percettive che possono modificare ulteriormente le modalità e le strategie di apprendimento utilizzate. Per affrontare la complessità dei fattori che determinano e caratterizzano le neurodivergenze è necessario considerare che con l'introduzione del concetto di disturbi del neurosviluppo del DSM-5® (APA, 2013), il Manuale diagnostico redatto dagli psichiatri americani nel 2013, si è aperta la possibilità di doppia diagnosi ad esempio: ASD + ADHD. L'ADHD può manifestarsi senza sintomatologia autistica ma l'ASD

può manifestarsi con sintomi di ADHD e altre condizioni, ad esempio DSA. Le alterazioni specifiche dell'apprendimento come la disgrafia, la discalculia, la dislessia o altrimenti le difficoltà o la lentezza nella comprensione dei testi, così come le difficoltà di gestione e regolazione dell'attenzione, sono spesso associate anche se non prevalenti, spesso non raggiungono il limite minimo per la doppia diagnosi e possono alterare gli apprendimenti e la motivazione.

Negli individui neurodivergenti quelle che vengono considerate alterazioni dell'apprendimento in realtà possono rappresentare il loro differente profilo di funzionamento cognitivo, che dipende da una sensorialità, percezione e motricità che funzionano diversamente. Questi modi diversi di percepire le informazioni, se non compresi e non adattati attraverso compensazioni o una diversa presentazione dei materiali, creano negli individui neurodivergenti barriere ulteriori perché non permettono loro di apprendere come i pari neurotipici, aumentando la ricaduta sulle prestazioni scolastiche e il disagio.

Inoltre, queste differenti modalità percettive, sensoriali e motorie, sottostanti alle modalità di apprendimento sono vissute da bambini e adolescenti neurodivergenti fin dai primi anni di istruzione e senza una risposta in termini di differente modalità di insegnamento e/o strategie di apprendimento. Questi individui, oltre a percepirsi come differenti e quasi sempre fuori posto nei contesti scolastici, pensati e costruiti per gli alunni neurotipici, devono continuamente adattarsi e conformarsi alla didattica tradizionale, con enorme dispendio di energie e risorse familiari.

Per comprendere meglio come i differenti aspetti cognitivi, percettivi, sensoriali e motori, che convivono negli individui neurodivergenti, ne condizionano il funzionamento e l'adattamento ai contesti, vediamo brevemente alcuni studi recenti sulla compresenza delle principali alterazioni del neurosviluppo, che riportano come questi aspetti convivono e si associano aumentando la complessità di funzionamento (si veda la tabella 2.1).

La compresenza di ASD e ADHD comporta difficoltà nella regolazione dell'attenzione, irrequietezza e impulsività (McClain, Hasty Mills e Murphy, 2017), che complicano ulteriormente l'apprendimento e il funzionamento sociale degli adolescenti neurodivergenti, e inficia ulteriormente il percorso educativo e didattico, richiedendo un approccio integrato per affrontare entrambe le condizioni in modo efficace.

Di seguito cercheremo di entrare in modo sintetico in quei fattori e nelle funzioni cognitive necessari per comprendere il funzionamento degli adolescenti neurodivergenti e supportarli modificando i contesti, le metodologie didattiche e la convivenza con i compagni di classe. Saranno specificati in particolare quelli relativi al funzionamento dell'ASD, dell'ADHD e della

plusdotazione cognitiva, tenendo presente che le alterazioni dell'apprendimento associate derivano da un funzionamento mentale divergente dalla norma.

TABELLA 2.1
Studi sulla compresenza delle principali alterazioni del neurosviluppo

Funzionamento	Percentuale di comorbidità	Conseguenze principali	Fonte
ASD e ADHD	30-70% dei bambini con ASD soddisfano i criteri per l'ADHD; 20-50% dei bambini con ADHD hanno ASD	Difficoltà nella regolazione dell'attenzione, irrequietezza e impulsività	Parker et al., 2013; McClain, Hasty Mills e Murphy, 2017
ASD di livello 1 e ADHD	15-25%	Difficoltà sociali e comportamentali più severe rispetto a individui con solo ASD o solo ADHD	Harkins, Handen e Mazurek, 2022
ADHD e DSA	20-30%	Presenza di dislessia, disgrafia, discalculia e disortografia	Kofler et al., 2011
ASD e DSA	20-30%	Comorbidità tra ASD e DSA	D'Ales, Di Girolamo e Cirasa, 2021

Autismo e funzionamento autistico

In questo momento storico l'ambiente scientifico e i professionisti che si occupano di trattamenti riabilitativi e psicoeducativi si trovano a ridefinire la concezione dell'autismo. Questa, era stata introdotta, in altri termini, già dalla psichiatra americana Lorna Wing, madre di una bambina autistica, che osservando varie differenze temperamentali nei bambini autistici e l'eterogeneità di funzionamento, aveva anticipato il concetto di *spettro dell'autismo*. Questa intuizione ha aperto un nuovo percorso concettuale e clinico verso una diversa comprensione dei modi in cui le persone percepiscono e vivono il mondo, influenzando e continuando a influenzare i sistemi di trattamento, le diagnosi e le politiche rivolte alla cura e all'assistenza di questi individui e delle loro famiglie. A partire dall'idea di Uta Frith negli anni Ottanta, secondo cui l'autismo fosse un vero e proprio enigma (Frith, 2009), negli ultimi trent'anni sono stati condotti numerosi studi da diverse prospettive, in particolare genetica e neuroscientifica, con l'obiettivo di indagare l'origine di questa «condizione»

Quali attività per un apprendimento partecipativo?

Prima di affrontare la metodologia che permette di costruire i percorsi di informazione e formazione dei pari è importante delineare alcune strategie e metodologie didattiche in cui la classe, suddivisa per piccoli gruppi o in coppie possa sperimentare le modalità relazionali suggerite dall'esperto al fine di regolare le emozioni, sostenere la comunicazione e le interazioni con le compagne e i compagni neurodivergenti. L'apprendimento in coppia e in piccolo gruppo deve essere considerato come una specifica metodologia pedagogica e un intervento educativo da utilizzare nella didattica inclusiva rivolta ai bisogni educativi speciali. La metodologia di lavoro in piccolo gruppo favorisce l'apprendimento partecipativo e la socializzazione degli individui neurodivergenti, regola le emozioni, l'attenzione e i comportamenti, in quanto esso può essere molto strutturato e definito nei ruoli, negli obiettivi e nelle procedure da rispettare (Venuti et al., 2022; Cainelli, 2023).

Il significato del lavoro di gruppo o in coppia

Da alcuni anni nelle scuole di vario ordine e grado si parla o si sono sperimentati approcci di lavoro a coppie o in piccolo gruppo. Purtroppo, questa impostazione ha avuto successo alla scuola dell'infanzia e alla scuola primaria, mentre nel passaggio alle scuole secondarie di primo e secondo grado è stata spesso ritenuta infantilizzante, dispersiva e poco funzionale all'apprendimento di conoscenze. Questa metodologia psicopedagogica richiede un approccio organizzativo differente dalla didattica frontale e i docenti sentono spesso di non tenere sotto controllo la classe e i contenuti da insegnare.

Una prospettiva differente che consente di staccarsi da un tipo di didattica trasmissiva frontale permetterebbe di affrontare molte problematiche relative all'insegnamento e all'educazione a scuola è quella della *warm cognition*. In un tempo in cui in classe ci sono molti studenti neurodivergenti e gli studenti neurotipici vivono situazioni di disagio emotivo, demotivazione o disconnessione rispetto al mondo scolastico, la prospettiva della *warm cognition* rappresenta una risorsa fondamentale per rendere l'apprendimento più significativo, umano e coinvolgente.

Questo approccio permette di favorire non solo l'inclusione e la partecipazione attiva, ma anche lo sviluppo di competenze socio-emotive essenziali per affrontare la mancanza di motivazione, le problematiche di ansia e depressione e i processi di inclusione.

La *warm cognition* è un approccio all'apprendimento che riconosce il ruolo centrale delle emozioni, delle relazioni e della motivazione nei processi cognitivi. Questo modello sottolinea come le esperienze emotive e interpersonali influenzino profondamente il modo in cui gli studenti comprendono, memorizzano e utilizzano le informazioni. In altre parole, gli adolescenti imparano meglio quando sono coinvolti emotivamente, quando percepiscono che quello che fanno ha un senso per loro, e quando si trovano in un ambiente in cui si sentono accolti, rispettati e valorizzati (Villavicencio e Bernardo, 2013; McGaugh, 2015). Applicare la *warm cognition* nella scuola secondaria significa costruire ambienti di apprendimento inclusivi e motivanti, in cui l'esperienza emotiva non è trascurata ma diventa parte integrante del processo educativo.

Si tratta di promuovere attività che stimolino non solo il ragionamento, ma anche l'interesse, la curiosità, l'empatia e la partecipazione attiva, quindi, tra le metodologie e strategie più efficaci in questa direzione troviamo le seguenti.

- Il lavoro cooperativo, che favorisce le relazioni tra pari e l'apprendimento sociale.
- La didattica laboratoriale ed esperienziale *learning by doing*, che permette agli studenti di «imparare facendo».
- L'*outdoor education*, che propone attività educative all'aperto, stimolando emozioni positive, attenzione e benessere.
- L'uso della narrazione e dell'autobiografia come strumenti per connettere i contenuti scolastici all'esperienza personale degli studenti.
- La progettazione interdisciplinare, che aiuta a dare senso e coerenza ai saperi scolastici.

Per integrare la *warm cognition* nella pratica quotidiana dell'insegnante, è utile utilizzare strumenti didattici che mettano al centro l'esperienza, l'emozione e la relazione.

- Il *circle time*, improntato all'educazione socio-affettiva dei pari attraverso la discussione di temi ed emozioni che riguardano la classe e il supporto all'elaborazione garantito dall'adulto.
- Il *cooperative learning*, che permette la costruzione di oggetti e concetti in un assetto collaborativo basato sulla creazione dell'interdipendenza positiva fra i partecipanti e sulla guida dell'adulto.
- La *flipped classroom*, che permette agli studenti di ricercare e studiare le informazioni anche attraverso strumenti multimediali e discutere poi in gruppo soluzioni e nuovi concetti sotto la supervisione e la regia dell'insegnante.
- L'uso consapevole delle *tecnologie educative* (podcast, video, storytelling digitale), che favoriscono l'espressione di sé.

- La *didattica laboratoriale*: attività con uno scopo chiaro (compiti autentici e concreti), connesse alla vita reale e agli interessi degli studenti, che implica un atteggiamento collaborativo attraverso l'esperienza del fare e la relativa riflessione. Per cui ciò che si apprende nelle varie discipline diventa strumento per verificare le conoscenze e le competenze che ciascuno studente acquisisce nelle esperienze laboratoriali.
- La *peer education*, basata sulla responsabilizzazione degli studenti che divengono stimolo per il coinvolgimento e la socializzazione della classe, che è alla base dell'impostazione metodologica presentata nel quinto capitolo.
- Una *valutazione formativa* rivolta agli aspetti emotivi e relazionali e non solo dei risultati cognitivi.
- *Contesti di apprendimento* flessibili, stimolanti e accoglienti, anche all'aperto, che facilitano il coinvolgimento attivo.

In questa prospettiva il lavoro a coppie o in piccolo gruppo richiede quindi un lavoro di preparazione da parte dell'insegnante che definisce la struttura dei gruppi, i diversi ruoli al loro interno, i compiti individuali e del gruppo, gli obiettivi da raggiungere, cioè le conoscenze e le competenze che gli studenti acquisiranno in questo assetto, come descritto nelle metodologie di design thinking e del jigsaw, anticipate nel primo capitolo e riprese in seguito.

Oltre al lavoro di organizzazione e pianificazione, l'insegnante non può dare per scontato che gli studenti sappiano lavorare in gruppo; quindi, questo assetto va inteso come un ulteriore apprendimento. Infatti, lavorare insieme, partecipare e collaborare per l'apprendimento significa entrare in un gruppo e divenire produttivi collaborando e non più in competizione con altri. Quindi l'effetto della socializzazione è a sostegno dell'apprendimento, è utile alla convivenza e all'inclusione ma in primo luogo prepara tutti ad affrontare e a risolvere problemi in assetto cooperativo.

Le nuove metodologie didattiche sono adatte all'apprendimento di individui neurodivergenti?

La nuova didattica per ambienti di apprendimento implica spesso la suddivisione della classe in moduli differenti che cambiano continuamente, sia gli spazi, sia la suddivisione degli studenti, sia i docenti. Nelle scuole che adottano queste metodologie didattiche, anche in modo efficace, emergono alcune criticità importanti per tutti: la scomposizione eccessiva della classe, non più percepita come gruppo sociale di riferimento dai singoli; le difficoltà

di valutazione dei singoli e l'idea che se non appartenenti a un buon gruppo si perdono punti e voti positivi. I continui spostamenti in luoghi e spazi differenti e non stabili, che la didattica modulare propone, insieme alla scarsa mediazione da parte dell'insegnante — elemento che gli studenti fragili, insicuri e neurodivergenti percepiscono e soffrono maggiormente — devono essere considerati come barriere all'adattamento e all'inclusività. È importante, quindi, evidenziare che gli approcci didattici e gli ambienti di apprendimento che molte scuole stanno sperimentando o già utilizzano, e che spesso si avvicinano a una didattica di tipo universitario, non tengono sufficientemente conto delle esigenze degli adolescenti, sia neurotipici che neurodivergenti. Questi, infatti, hanno bisogno di un gruppo classe coeso e stabile, di routine prevedibili, di contesti rassicuranti e di un costante supporto emotivo e di mediazione nelle interazioni sociali per potersi sintonizzare con gli altri. È importante tenere conto delle difficoltà di previsione dei cambiamenti e pianificazione delle azioni, supportando gli studenti con mappe e calendari oltre che agganciarli a un piccolo gruppo stabile nei trasferimenti e nei vari moduli.

Prima di passare alla metodologia che favorisce la partecipazione più agevole e fluida di compagni alle attività didattiche e laboratoriali insieme a individui neurodivergenti.

Sembra utile presentare ora alcuni impianti e metodologie didattiche partecipative che hanno preso piede durante o successivamente al periodo pandemico, per risollevare la motivazione degli studenti e come opportunità per modificare impianti didattici obsoleti che non riuscivano più a produrre interesse e partecipazione. Lo scopo non è quello di entrare nella struttura organizzativa e didattica delle scuole ma di evidenziare quali aspetti di queste metodologie o strategie debbano essere modificati per favorire l'apprendimento delle «menti divergenti».

BOX 4.1 DESIGN THINKING

Il *design thinking* è un approccio didattico innovativo che molte scuole stanno guardando con interesse. È una metodologia che vuole indurre gli studenti a pensare come dei designer e quindi ad analizzare i problemi e a trovare soluzioni originali mettendo a confronto le idee e lavorando in assetto partecipativo e collaborativo in gruppo per soddisfare una richiesta o una commessa di lavoro. In tal senso prevede cinque fasi:

1. empatizzare con il probabile committente e i suoi bisogni;
2. definire il problema da affrontare;
3. trovare un'idea che corrisponda alla soluzione del problema;
4. creare un prototipo, un oggetto o una situazione;
5. testare il prototipo per valutare la corrispondenza con l'obiettivo.

Nella scuola secondaria di secondo grado può essere utilizzato per sviluppare competenze trasversali negli studenti, come il lavoro di squadra, la capacità di analisi e sintesi, il pensiero critico, la risoluzione di problemi e l'empatia; gli studenti imparano quindi a pensare ai bisogni reali delle persone o di un'azienda per trovare soluzioni a partire dalle loro idee.

Spunti pratici per la strutturazione della didattica laboratoriale

Possiamo pensare a un docente che chiede agli studenti di progettare un volantino pubblicitario per un'azienda, oppure pensare a un videoclip per spiegare un argomento di biologia da pubblicare come supporto video a un libro di testo. Ad esempio, si possono pianificare incontri con un professionista a cui porre domande cercando di cogliere i bisogni della persona, le reali necessità produttive e le esigenze del mercato, per poi passare alla fase di progettazione di un prototipo.

Questo impianto progettuale potrebbe essere ideale per alunni neurodivergenti ma necessita di una strutturazione precisa e di ruoli chiari. Ad esempio, se abbiamo una studentessa autistica potremmo chiederle di immaginare e disegnare un prototipo dandole chiare istruzioni, ma difficilmente potrà empatizzare con i bisogni di un professionista o di un utente finale a cui andrà indirizzato un prodotto. Oppure possiamo chiedere a uno studente con ADHD prevalente di trovare un'idea alternativa e di lavorarci al PC per sottoporla poi al gruppo di lavoro, ma difficilmente potremmo chiedergli di partecipare in autonomia alle decisioni e per lunghi tempi di lavoro. In tal senso altri compagni del gruppo potranno avere questi ruoli per giungere insieme al test finale del prodotto. In questa metodologia è importante che i pari conoscano le specifiche competenze della ragazza o del ragazzo neurodivergente e che il docente si prefiguri come organizzatore del lavoro e come facilitatore e mediatore nel processo e nelle interazioni fra pari.

Una strategia metodologica consiste nello strutturare inizialmente attività che siano d'interesse degli alunni neurodivergenti e dove questi possano mettere in campo delle competenze, inizialmente in coppia con un altro compagno, dove l'adulto medi le interazioni e sorregga la comunicazione fra pari. Il lavoro dovrà essere strutturato in anticipo con un *syllabus*, presentato visivamente su una lavagna, che illustri le informazioni principali e i sotto argomenti che saranno affrontati.

BOX 4.2 STRUTTURAZIONE DEL LAVORO DI GRUPPO DALLA TEORIA AL LABORATORIO

Spunti pratici per la strutturazione della didattica laboratoriale

L'insegnante illustra, attraverso slide proiettate sulla LIM, il periodo storico da conoscere, suddividendolo sinteticamente in più argomenti e accompagnando ogni sezione con immagini didascalizzate di personaggi, luoghi ed eventi.

Il tutto è organizzato lungo una linea del tempo, utile per visualizzare la successione e la connessione tra gli avvenimenti.

Le slide dovrebbero essere fornite in anticipo agli studenti, in formato digitale o cartaceo, così da permettere loro di seguirne i contenuti con maggiore facilità. In questa prima fase viene presentato l'argomento: se è disponibile un libro di testo,

è consigliabile seguirne la struttura e utilizzare le stesse immagini, poiché spesso i manuali integrano elementi visivi, testuali e ipertestuali che facilitano la comprensione. Se possibile, è utile introdurre anche brevi video o documentari che approfondiscano alcuni temi specifici. Conclusa questa prima parte di spiegazione teorica, supportata da immagini e materiali multimediali, l'insegnante verifica che tutti abbiano compreso i concetti principali.

Spiegare con il supporto di slide o LIM permette agli studenti neurodivergenti di concentrarsi sulle immagini e non sul volto dell'insegnante. Quando si spiega senza supporti visivi è necessario permettere agli studenti con difficoltà di attenzione di disegnare o avere oggetti in mano, come un cubo di Rubik o oggetti antistress (si osserva spesso che molti studenti sono appassionati di disegno e fumetto). Questa strategia permette di concentrarsi sulla voce del docente, mantenendo aperto e libero il canale sensoriale uditivo non affaticando il sistema percettivo nell'associazione di ascoltare e guardare il volto dell'insegnante (stimolo sociale complesso).

In seguito, il docente imposta il laboratorio per coppie distribuendo gli argomenti da elaborare, definisce i ruoli di ognuno, le funzioni e l'obiettivo finale del lavoro che deve essere suddiviso per step o blocchi intermezzati da pause anch'esse strutturate e organizzate.

BOX 4.3 INQUIRY-BASED LEARNING E JIGSAW

La suddivisione in piccoli gruppi di lavoro in classe è una modalità per superare la tradizionale lezione frontale in cui l'insegnante trasmette, di solito solo oralmente, le conoscenze che possiede. Questa modalità didattica rischia di essere anacronistica poiché demotiva gli studenti che non riescono più a seguire con attenzione, abituati come sono a informazioni molto veloci che trovano e cercano in internet sui dispositivi, oppure perché sono neurodivergenti e non riescono a guardare e ascoltare l'insegnante soprattutto quando non ci sono immagini di supporto. Il risultato è spesso un'attivazione di comportamenti di distrazione e disturbo generalizzato in classe che mette in difficoltà gli insegnanti che non si sentono ascoltati e non riescono a espletare la propria funzione. L'immensa biblioteca digitale offerta dalla Rete, oggi arricchita dal supporto dell'intelligenza artificiale, mette a disposizione una quantità enorme di informazioni, che possono essere organizzate e fruite in modo rapido e sintetico. Questo vantaggio da solo però non garantisce la memorizzazione e il consolidamento delle conoscenze e lascia comunque gli alunni in una condizione di ricezione passiva e non implica il coinvolgimento cognitivo ed emotivo che permette di muovere la motivazione all'apprendimento di una didattica partecipativa e in assetto collaborativo di squadra.

La didattica partecipativa per piccoli gruppi di lavoro deve essere pianificata dall'insegnante secondo criteri che valorizzino le competenze e le aree di forza di ogni studente. Essa va concepita come una metodologia specifica che consente non solo l'apprendimento partecipativo delle conoscenze, ma anche l'acquisizione di competenze legate al lavoro di gruppo.

L'*inquiry-based learning* è un approccio didattico che pone al centro la curiosità come elemento imprescindibile del processo di apprendimento. In questo modello, gli studenti non ricevono passivamente le informazioni

dal docente, ma vengono guidati a ricercarle autonomamente, consultando siti web o altre fonti selezionate fornite dall'insegnante (webquest). Possono inoltre utilizzare strumenti di intelligenza artificiale, purché all'interno di indicazioni chiare riguardo alla validità e all'attendibilità delle fonti. Questo metodo favorisce la possibilità di lavorare in coppia, anche da casa o in modalità online, per poi condividere e rielaborare in classe le informazioni raccolte.

Spunti pratici per la strutturazione della didattica laboratoriale

Anche in questa metodologia gli studenti lavorano in coppia o in piccolo gruppo, analizzando ciascuno gli articoli suggeriti dall'intelligenza artificiale e selezionati preventivamente dal docente, che li assegna in modo mirato a ogni coppia o gruppo di lavoro. Su questi articoli (fonti) gli studenti formulano le proprie domande basandosi sui loro interessi e curiosità, cercano soluzioni attraverso ricerche mirate e condivise, esperimenti e discussioni mediate dall'insegnante che condurrà anche l'autovalutazione del lavoro. In questo modo il docente si prefigura come regista che porta i gruppi a creare ulteriori domande fornendo la struttura per il dibattito al quale l'alunno neurodivergente partecipa con le proprie conoscenze, facilitato sia dalla forte organizzazione dell'attività sia dall'insegnante che regola i turni di comunicazione.

Ulteriori spunti pratici

Il *Jigsaw* è una metodologia che consente di lavorare in gruppo in un'ottica cooperativa, favorendo la costruzione partecipata delle conoscenze attraverso diverse fasi: la scelta dell'argomento, la suddivisione in gruppi, l'assegnazione di micro-argomenti a ciascun gruppo, una fase di studio individuale, la formazione di coppie o piccoli gruppi temporanei per l'approfondimento dei sotto-argomenti e, infine, il ritorno al gruppo per la condivisione e la sintesi del lavoro svolto.

L'utilizzo strutturato e guidato della ricerca in internet o dell'intelligenza artificiale (IA) da parte dell'insegnante può portare a un assetto collaborativo di lavoro in coppia o in piccolo gruppo interessante. L'insegnante suddivide l'argomento generale in più parti, assegnandole alle coppie o ai piccoli gruppi di lavoro. Definisce le domande specifiche da porre all'intelligenza artificiale e insegna a ciascun gruppo come raccogliere la bibliografia di riferimento da cui l'IA ha elaborato le sintesi proposte. Successivamente, guida gli alunni nella lettura e nella rielaborazione dei testi tratti dalle fonti indicate. In una fase successiva, chiede alle coppie o ai gruppi di strutturare un elaborato scritto all'interno di un documento condiviso (in cloud), in cui ciascun gruppo inserirà in tempo reale la sintesi del materiale analizzato. Successivamente ogni coppia o gruppo produrrà delle slide che presenterà alla classe e l'insegnante ricomporrà le parti di ogni coppia e gruppo integrando e attivando un processo di pensiero e confronto fra gli alunni.

In questi assetti didattici, l'apprendimento è in mano ai ragazzi, viene gestito e svolto dalla classe che lavora insieme partecipando sulle varie parti, poi assemblate, ragionate e discusse insieme all'insegnante che funge da facilitatore. Questa didattica divergente si presta a coinvolgere attivamente studenti neurodivergenti e neurotipici attraverso un'organizzazione del lavoro di tipo induttivo e creativo che li fa sentire parte di un gruppo che produce, discute e si confronta criticamente.