

LE GUIDE **Erickson**

Conoscere, intervenire, riflettere e collaborare

Dario Ianes,
Sofia Cramerotti
e Caterina Scapin

Profilo di funzionamento su base ICF-CY e Piano educativo individualizzato

ACCESSO
GRATUITO ALLA
PIATTAFORMA

SOFIA
+ MATERIALE ONLINE

PROGETTAZIONE PER
COMPETENZE

OPERA FONDATA DA **DARIO IANES**
E **FABIO CELI** NEL 1993

Erickson

GLI AUTORI



Dario
Ianes



Sofia
Cramerotti



Caterina
Scapin

Quest'opera guida il lettore — attraverso numerosi esempi e spunti operativi — nelle diverse fasi che, partendo dalla definizione del Profilo di funzionamento dell'alunno sulla base del modello bio-psico-sociale ICF-CY (OMS), portano alla stesura del Piano educativo individualizzato (PEI). La prima parte del libro presenta un'ampia trattazione normativa e, a seguire, una riflessione teorico-metodologica in merito alle recenti novità introdotte a partire dal Decreto 66/2017 per quanto riguarda il Profilo di funzionamento e la stesura del PEI.

La seconda parte si focalizza invece in particolare sulle strategie e gli approcci metodologici per impostare un PEI per competenze, vicino a quelli che sono i reali bisogni educativo-didattici dell'alunno con disabilità.

Basandosi sulle novità provenienti dalla ricerca scientifica e dall'esperienza «sul campo» relative agli approcci pedagogico-didattici più efficaci nel lavoro di progettazione educativa individualizzata per gli alunni con disabilità, la Guida *Profilo di funzionamento su base ICF-CY e Piano educativo individualizzato* si propone come versione aggiornata della storica guida metodologica per la stesura del PEI fondata da Dario Ianes e Fabio Celi nel 1993.

RISORSE ONLINE:

- Scheda per la compilazione del Profilo di funzionamento dell'alunno su base ICF-CY
- testi normativi e materiali di approfondimento
- l'accesso gratuito alla piattaforma SOFIA per la stesura del Piano educativo individualizzato per tutti i gradi scolastici, con le voci della Classificazione ICF-CY e della tassonomia aree PEI, la proposta di obiettivi di lavoro e attività educativo-didattiche per l'intervento

ACCESSO
GRATUITO ALLA
PIATTAFORMA
SOFIA
+ MATERIALE ONLINE

ISBN 978-88-590-1769-1



€ 27,50

9



INDICE

<i>ICF-CY E PROFILO DI FUNZIONAMENTO</i> <i>Due importanti passi avanti nelle strutture portanti dei processi di integrazione scolastica degli alunni/e con disabilità</i> (Dario Ianes)	7
SEZIONE I – PROFILO DI FUNZIONAMENTO SU BASE ICF-CY	
<i>Introduzione</i>	
CAPITOLO 1	
<i>La cornice normativa</i> (Salvatore Nocera, Nicola Tagliani e AIPD)	15
CAPITOLO 2	
<i>La valutazione educativo-didattica e le novità della normativa attuale</i> (Caterina Scapin)	43
CAPITOLO 3	
<i>Il Profilo di funzionamento dell'alunno su base ICF-CY</i> (Dario Ianes e Sofia Cramerotti)	69
CAPITOLO 4	
<i>L'inclusione e il valore aggiuntivo dell'ICF-CY</i> (Stefan von Prondzinski)	143
SEZIONE II – PROGETTAZIONE INDIVIDUALIZZATA PER COMPETENZE	
<i>Introduzione</i>	
CAPITOLO 5	
<i>La didattica per competenze: dal Profilo dello studente ai percorsi didattici</i> (Caterina Scapin)	179
CAPITOLO 6	
<i>Progettazione inclusiva: gli strumenti della didattica per competenze</i> (Caterina Scapin)	213
CAPITOLO 7	
<i>Dal Profilo di funzionamento al PEI per competenze</i> (Caterina Scapin)	255
CAPITOLO 8	
<i>La classe inclusiva come ambiente di apprendimento integrato</i> (Dario Ianes e Sofia Cramerotti)	295
BIBLIOGRAFIA	423
<i>Piattaforma SOFIA: descrizione</i>	435

ICF-CY E PROFILO DI FUNZIONAMENTO

DUE IMPORTANTI PASSI AVANTI NELLE STRUTTURE PORTANTI DEI PROCESSI DI INTEGRAZIONE SCOLASTICA DEGLI ALUNNI/E CON DISABILITÀ

Dario Ianes

Uno dei fattori più importanti per realizzare processi di integrazione scolastica di buona qualità è sicuramente un buon Piano educativo individualizzato (PEI). Fortunatamente il PEI è previsto per legge ed è obbligatorio; questo diritto dell'alunno/a con disabilità è diventato così una struttura portante della nostra scuola. Una struttura fondamentale, perché ci obbliga a una metodologia razionale e sistematica di programmazione (*piano*), a un approccio teso all'apprendimento, allo sviluppo e alla massima partecipazione sociale possibile (*educativo*) e a un orientamento conoscitivo e interpretativo della specifica individualità di quell'alunno/a (*individualizzato*). La possibilità di usare nella didattica quotidiana e nelle azioni educative un PEI flessibile e realmente individualizzato sul funzionamento specifico di quell'alunno/a ha permesso a molti alunni/e con disabilità anche gravissime di frequentare con soddisfazione la scuola di tutti, con una programmazione di obiettivi e attività legate al gruppo classe e al funzionamento individuale. In molti altri Paesi europei le gabbie rigide dei programmi ministeriali che vincono su una programmazione flessibile e individualizzata stanno lentamente mettendo in dubbio la possibilità reale di fare un'integrazione sufficientemente buona: da noi un buon PEI è un antidoto formidabile all'*inclusio-scetticismo* (Ianes e Augello, 2019; Imray e Colley, 2017; Slee, 2018).

ICF-CY nel Profilo e nel PEI: una leva per un'evoluzione dei processi di integrazione scolastica?

Nella «macchina PEI» ora entra di legge ICF-CY, finalmente con il DM 66/2017 e il nuovo decreto sull'inclusione in via di approvazione, e non solo

attraverso le indicazioni pedagogiche e le proposte operative, anche digitali, che abbiamo reso disponibili fin dal 2004. A questo proposito, si vedano, ad esempio, il testo *La diagnosi funzionale su base ICF* (Ianes, 2004) e i vari sistemi informatici per costruire il PEI su base ICF, fino all'odierna piattaforma SOFIA, che integra un'intelligenza artificiale su base ICF-CY per compilare velocemente un PEI (Ianes e Cramerotti, 2011; Ianes, Cramerotti e Fogarolo, 2014).

Il DM 66/2017 e il successivo decreto sull'inclusione prevedono che alla fase dell'accertamento della disabilità segua la stesura del Profilo di funzionamento utilizzando ICF-CY da parte di una Unità di Valutazione Multidisciplinare composta da uno specialista della condizione specifica dell'alunno/a, da un neuropsichiatra, da un terapeuta della riabilitazione e da un assistente sociale. A questa stesura collaborano anche i familiari e un docente della scuola dell'alunno/a. Su questo punto vanno fatte alcune considerazioni, iniziando dalla composizione dell'UVM. Le professionalità coinvolte risentono, in maniera evidente, di una prospettiva «individuale-medica», bio-strutturale, anche se un approccio evoluto alla riabilitazione e al lavoro sociale si fonda su variabili contestuali e relazionali. Proprio per questo andrebbero potenziate le componenti familiari e scolastiche, che conoscono bene il funzionamento reale dell'alunno/a nei vari contesti di vita. Il Ministero della Salute dovrebbe emanare delle linee guida su come dovrebbe operare questa UVM, che si troverà nella non facile situazione di comprendere a fondo il funzionamento (o meglio i funzionamenti) di un alunno/a con disabilità su base ICF-CY. Chi lo conosce sa benissimo che si tratta di un approccio molto severo e complesso e che non si presta a scorciatoie, pena la sua insignificanza; questo implica una composizione ampia dell'UVM e una modalità di lavoro collaborativo con tempi sufficienti per comprendere il funzionamento dell'alunno/a ben al di là di elenchi descrittivi di valutazioni. Ma sulla dinamica dello sviluppo di un Profilo di funzionamento si tornerà tra poco.

La distinzione tra momento di *accertamento della disabilità* (su base ICD-10 OMS) e *definizione del funzionamento* (su base ICF-CY) dovrebbe essere un elemento strutturale utile anche a eliminare gli effetti scolastici della certificazione/accertamento della disabilità, che, come un necessario automatismo, attiva risorse aggiuntive nella scuola (in primis insegnante di sostegno). Sulle dinamiche perverse di questo sistema, che mette a disposizione risorse aggiuntive speciali nella scuola solo a causa di una disabilità di un particolare alunno/a, molto si è detto e scritto (Associazione Treille, Caritas italiana e Fondazione Agnelli, 2011), ma l'innovazione del Profilo di funzionamento dovrebbe essere una leva molto utile per separare nettamente il diritto ad avere una buona diagnosi da parte della famiglia e dell'alunno/a con disabilità dall'altrettanto essenziale diritto ad avere processi e risultati di qualità del percorso di integrazione scolastica. La definizione del tipo e della quantità di risorse necessarie all'attuazione di questo diritto spetta alla combinazione di elementi presenti nel Profilo di funzionamento e nel PEI; operatori sanitari, sociali, scolastici e famiglia, in autonomia e in profonda conoscenza di quell'alunno/a in quella classe/scuola, possono decidere al meglio cosa è necessario concretamente e non in base ad astratti automatismi derivati spesso da conoscen-

ze solo dell'alunno/a avulso dal contesto reale di vita e apprendimento. In altre parole, io ho diritto ad avere la mia diagnosi (ad esempio, sindrome di Down), che mi serve per molte cose, ma poi saranno il mio Profilo di funzionamento e il mio PEI a definire — tramite una buona collaborazione tra UVM, operatori dei servizi sanitari e sociali del territorio, scuola che frequento, con la collaborazione della mia famiglia — il tipo e la quantità di risorse aggiuntive che i vari elementi del mio funzionamento richiedono per raggiungere il fine di una buona integrazione di qualità (ad esempio, gli insegnanti curricolari, le attività didattiche, la formazione di competenze professionali, il supporto tecnico, i materiali speciali, i gradi di flessibilità, gli spazi, gli interventi di personale educativo, ecc.). Come si nota, non ho citato le ore dell'insegnante di sostegno, perché credo che tale figura vada evoluta nella direzione dell'insegnamento curricolare aggiuntivo in *co-teaching* inclusivo e in esperti esterni di supporto tecnico; di ciò se ne parla da qualche anno e vi sono proposte operative e dati empirici a supporto (Ianes e Cramerotti, 2015; Ianes, 2015; 2016).

Se vogliamo pensare davvero a questa separazione tra momento di accertamento della disabilità e processi di definizione delle risorse, dei percorsi e delle modalità di integrazione, sono necessarie alcune condizioni: la realizzazione coraggiosa del massimo di autonomia possibile della scuola per quanto riguarda l'organizzazione e la didattica, un adeguato supporto tecnico e metodologico a tutti gli insegnanti coinvolti (si vedano anche le varie esperienze di sportelli e di esperti itineranti e si rilegga con questo spirito quanto scritto nella Legge 517/1977 riguardo al Servizio Socio-Psico-Pedagogico previsto a supporto della scuola dell'integrazione, poi colpevolmente dimenticato), ma soprattutto un forte patto con la famiglia che definisca i risultati a cui puntiamo, in termini di qualità delle strutture, dei processi e dei risultati. Una famiglia deve esigere un'integrazione di qualità, come risultato di una serie di processi e attività di cui la scuola è responsabile con la sua autonomia, azzerando in questo modo gli automatismi e le controversie legali sulle ore di sostegno, che ovviamente non sono affatto un elemento di qualità. Ormai sappiamo bene quali sono gli elementi visibili di un'integrazione buona, sia sul versante degli apprendimenti che su quello della partecipazione sociale dell'alunno/a con disabilità; per questo motivo è possibile e auspicabile definire in maniera ampia e articolata un forte patto sulla qualità con la famiglia ed eventualmente anche con l'alunno/a con disabilità (Booth e Ainscow, 2014; Demo, 2017; Cottini, 2018).

Comprendere il funzionamento attraverso la sintassi ICF-CY

Quale può essere il ruolo di ICF-CY nel definire un buon Profilo di funzionamento? Innanzitutto dobbiamo sempre aver presente una cosa ovvia, ma fondamentale: ICF-CY non valuta né classifica. Dal punto di vista conoscitivo rispetto all'alunno/a, normalmente utilizziamo varie forme di osservazione, più o meno strutturate in schede, checklist o test vari; ICF-CY non ci fornisce alcuno strumento in questa dimensione osservativa, non è infatti questa la sua funzione.

Come non è la sua funzione quella di valutare, cioè di emettere un giudizio sull'adeguatezza o meno di performance o capacità dell'alunno/a rispetto a determinate attese di riferimento, siano esse evolutive, riferite allo sviluppo tipico medio, o criteriali, costruite cioè su un'esecuzione ottimale di quel compito o azione. ICF-CY non ha tabelle di «normalità» per valutare l'alunno/a, la responsabilità dell'osservazione e della valutazione è in capo alla professionalità dell'operatore. Osservare, misurare e valutare sono le fondamentali operazioni conoscitive che rappresentano il nostro compito come operatori e ognuno, in scienza e coscienza, se ne assume la responsabilità diretta, in funzione della sua diversa competenza, cultura e storia professionale. ICF-CY è transprofessionale e transculturale, e questa è la sua forza. Raccogliendo da varie fonti, formali e informali, le varie valutazioni, fatte con i rispettivi strumenti o modalità e trasformate nel linguaggio dei qualificatori, ICF-CY può aiutarci nel compiere una *descrizione accurata* della situazione dell'alunno/a, evidenziando capacità e performance nei vari domini e voci (tante). Una descrizione comprensibile a tutti, dato che il linguaggio è internazionale e condiviso. Ma descrivere non è sufficiente, dobbiamo «comprendere» il funzionamento di un alunno/a nelle diverse situazioni. E *comprendere* significa mettere in relazione le varie valutazioni attraverso una sintassi costituita dall'idea di persona che fonda ICF come antropologia bio-psico-sociale. L'idea di persona che ICF ci trasmette è globale, interconnessa e multidimensionale, dove corpo, attività personali e partecipazione sociale sono interconnessi reciprocamente in senso evolutivo o regressivo. Lo sviluppo di funzioni e strutture corporee porta alle attività personali che conducono a loro volta alle varie sfere di partecipazione sociale, e viceversa. Questa relazione è la prima «regola sintattica» dell'antropologia ICF attraverso la quale mettere in relazione significativa le varie valutazioni che abbiamo prodotto. La seconda «regola sintattica» è quella delle influenze di facilitazione o barriera che i vari fattori contestuali operano su corpo, attività personale e partecipazione sociale. Questa mediazione è fondamentale, certamente il più grande valore aggiunto che ICF porta nel contesto pedagogico (che lo ha prontamente accolto, ben prima e più profondamente di quanto lo abbia accolto il mondo sanitario, proprio per la naturale predisposizione della pedagogia a una visione antropologica globale contestuale). Le diverse valutazioni interagiscono tra di loro attraverso queste due regole sintattiche, che ci obbligano a far dialogare in modo significativo le varie valutazioni che siamo stati in grado di fare. Questo dialogo interpretativo richiede che il ruolo facilitante, barrierante o ambivalente dei contesti ambientali e personali sia osservato e valutato come responsabile dell'eventuale discrepanza tra capacità e performance dell'alunno/a con disabilità. Cercando, ad esempio, di comprendere il funzionamento comunicativo espressivo di un alunno con tetraparesi spastica grave, possiamo osservare, misurare e valutare la sua capacità comunicativa verbale come gravemente deficitaria, non essendo egli in grado di emettere vocalizzazioni intelligibili, ma osserviamo, misuriamo e valutiamo la sua performance comunicativa espressiva come molto adeguata quando usa lo sguardo per passare da una lettera all'altra su una tavoletta di plexiglas trasparente tenuta da una persona che legge il suo tracciato e

parla al posto suo. Con tali mediazioni facilitanti ambientali (tavoletta, persona che legge lo sguardo e parla al posto suo, tempi più dilatati di conversazione) il suo funzionamento di performance diventa interessante. Abbiamo, in questo caso, valutato come fondamentale il ruolo di questi mediatori contestuali, senza i quali il suo funzionamento a livello di capacità sarebbe gravemente deficitario. Risulta evidente come vi sia una discrepanza notevole tra capacità e performance, in questo caso fortunatamente positiva, ma potrebbe darsi anche il caso opposto con il ruolo dei fattori di contesto come barriere. Il manuale OMS di ICF-CY non aiuta molto questo dialogo con i fattori contestuali teso a spiegare le differenze di funzionamento tra capacità e performance, per due ordini di motivi: il primo perché i fattori contestuali ambientali sono collocati alla fine del manuale e il secondo perché parla pochissimo di fattori contestuali personali, lasciando però libero l'utilizzatore di inserirne altri e diversi. In questi anni di lavoro con ICF abbiamo definito una serie di fattori contestuali personali che si sono rivelati particolarmente utili nel lavoro scolastico.

Come rappresentare le informazioni in un Profilo davvero utile alla comprensione?

Dal punto di vista operativo è necessario trovare delle forme di rappresentazione delle interpretazioni fatte che siano chiare e sostenibili in termini di tempo e di impegno da parte di chi realizza un Profilo di funzionamento su base ICF-CY e che siano immediatamente comunicative degli aspetti salienti e fondamentali del funzionamento di quell'alunno/a. In questo modo il Profilo di funzionamento sarà davvero una fase conoscitiva utilissima per elaborare un buon Piano educativo individualizzato. Nel terzo capitolo di questo volume proponiamo tre modi per realizzare una rappresentazione che abbia tali caratteristiche.

Il primo è una semplice scheda sequenziale che, per le voci che abbiamo scelto, evidenzia nelle rispettive colonne le valutazioni di capacità e performance, con accanto la possibilità di riportare i vari fattori contestuali con la valutazione 0-4 (positiva o negativa) del loro ruolo di facilitatore o barriera.

Il secondo modo utilizza, per le voci che abbiamo scelto, una modalità narrativa, in grado di comunicare anche sfumature sottili che la rappresentazione a scheda non consente. In questa modalità abbiamo seguito la sequenza standard di campi ICF-CY, partendo dal corpo e arrivando ai vari ruoli di partecipazione sociale, passando per le attività personali. I fattori di contesto, facilitatori o barriere, sono raccontati a parte, ma potrebbero anche essere descritti, nella loro dinamica, nelle varie sezioni scelte.

La terza modalità usa un codice prevalentemente visivo, rappresentando le relazioni di influenza tra le varie voci e facendone risultare una «costellazione» (cluster). Ogni elemento contiene il qualificatore di capacità e performance o di barriera/facilitatore e ha spessore diverso del contorno in accordo al valore di performance o di barriera/facilitatore. Anche i colori verde e rosso identificano

il facilitatore o la barriera. Per facilitare l'immediata comprensione delle varie relazioni di influenza, gli elementi scelti e valutati sono collocati nelle posizioni spaziali del modello antropologico ICF-CY originale.

Queste tre modalità ovviamente non sono le sole possibili, ma nella nostra esperienza si sono rivelate utili e, almeno in parte, personalizzabili sulla base delle preferenze dei vari utilizzatori.

ICF-CY: libertà o vincolo?

Rimane un'ultima questione su cui tanto si è dibattuto in questi 18 anni di vita di ICF in Italia: «Dobbiamo usare proprio tutte quelle centinaia di voci? Non ce la faremo mai!».

ICF-CY ci dà una grande libertà e un grande vincolo: siamo liberi di usare quante voci vogliamo e possiamo, voci che sceglieremo come importanti da valutare, comprendere nelle relative relazioni e rappresentare sulla base della conoscenza di quell'alunno/a. Con ICF-CY e i suoi macrocampi, sapremo cogliere i vari insiemi di elementi che vorremmo rappresentare in modo significativo; per qualche alunno/a saranno sottoinsiemi che mettono in relazione aspetti del corpo, delle sue funzioni, dell'apprendimento e dei fattori contestuali tecnologici, per altri saranno sottoinsiemi che metteranno in relazione attività personali, comunicazione, ruolo dei compagni e aspetti scolastici di partecipazione sociale, ecc. Dobbiamo pensare alla costruzione di un Profilo di funzionamento come al collocare elementi in relazioni significative entro scatole inizialmente vuote (corpo, attività personali, partecipazione sociale, contesto ambientale e contesto personale). Questa è la grande libertà di ICF-CY: scegliere le voci, valutarle e costruire le relazioni sulla base delle nostre possibilità e della conoscenza dello specifico alunno/a. Il grande vincolo è quello antropologico e cioè il fatto che le varie «scatole» con il relativo contenuto, scarso o numeroso che sia, devono essere in una relazione di reciproca e globale inter-influenza, in una visione del funzionamento umano che metta in primo piano i ruoli dei vari fattori di contesto.

CAPITOLO 3

IL PROFILO DI FUNZIONAMENTO DELL'ALUNNO SU BASE ICF-CY

Dario Ianes e Sofia Cramerotti

I bisogni educativi speciali letti attraverso il modello ICF-CY dell'OMS

Quello proposto dall'ICF-CY dell'OMS (2002; 2007) è un modello bio-psico-sociale utile per una lettura globale dei bisogni educativi speciali in un'ottica di salute e di funzionamento, frutto di relazioni tra vari ambiti interni ed esterni all'alunno (figura 3.1).

Come si vede nella figura 3.1, la situazione di salute di una persona, nel nostro caso il suo funzionamento educativo e/o apprenditivo, è la risultante globale delle reciproche influenze tra i fattori rappresentati.

Condizioni fisiche e fattori contestuali stanno agli estremi superiori e inferiori del modello: da un lato, la dotazione biologica e, dall'altro, l'ambiente in cui l'alunno cresce, dove accanto ai fattori esterni, come le relazioni, le culture, gli ambienti fisici, ecc., egli incontra anche fattori contestuali personali, cioè le dimensioni psicologiche che fanno da sfondo interno alle sue azioni, ad esempio, autostima, identità, motivazioni, ecc.

Nella grande dialettica fra queste due enormi classi di forze, biologiche e contestuali, si trova il *corpo* dell'alunno, come concretamente si sta sviluppando dal punto di vista strutturale e come si stanno evolvendo le varie funzioni, da quelle mentali a quelle motorie e di altro genere.

Il corpo agisce poi nel mondo con delle reali *capacità e attività personali e partecipa socialmente* ai vari ruoli, familiari e comunitari.

Quando i vari fattori interagiscono in modo positivo, l'alunno crescerà sano e funzionerà bene dal punto di vista educativo-apprenditivo, altrimenti il suo

funzionamento sarà difficoltoso, ostacolato, disabilitato, ammalato, con bisogni educativi speciali, oppure emarginato, ecc.

L'alunno potrà avere una difficoltà di funzionamento (e cioè un bisogno educativo speciale) originata dalle infinite combinazioni possibili tra i vari ambiti di funzionamento illustrati nella figura 3.1.

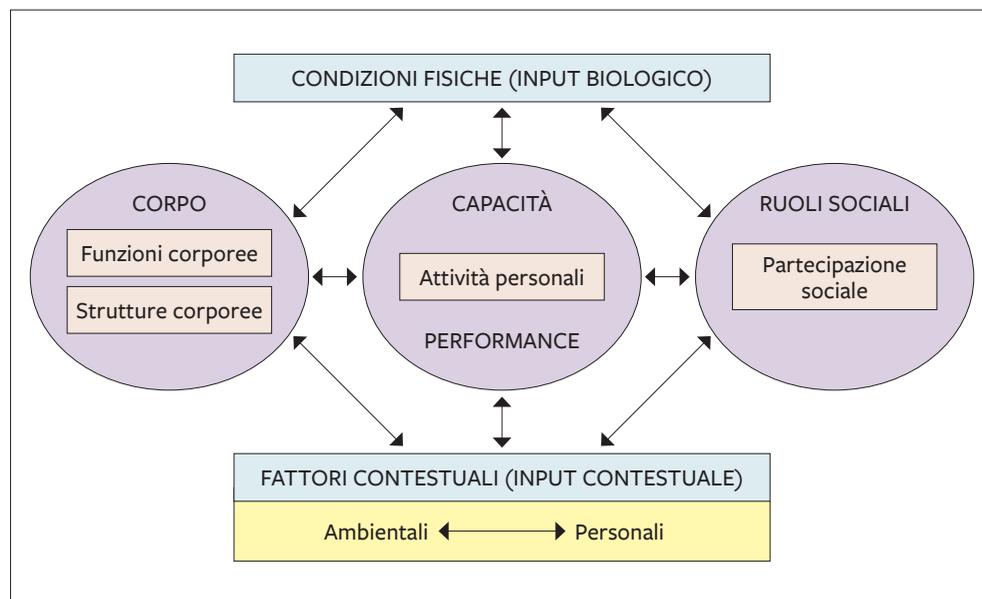


Fig. 3.1 La situazione globale di una persona (il suo «funzionamento»).

Una difficoltà di funzionamento potrà originarsi da *condizioni fisiche* problematiche: malattie varie, acute o croniche, fragilità, allergie o intolleranze alimentari, patrimoni cromosomici particolari, lesioni, traumi, malformazioni, disturbi del ciclo del sonno-veglia, del metabolismo, della crescita, ecc. In questi casi il funzionamento globale è minacciato da un input biologicamente significativo, che irrompe sulla scena e può condizionare in maniera drammatica l'apprendimento e l'educazione. Spesso difficoltà in questo ambito portano a problemi anche nell'ambito successivo, quello delle *strutture corporee*.

L'ambito delle strutture corporee può originare a sua volta difficoltà di funzionamento educativo e apprenditivo: malformazioni o mancanza di arti, organi o parti di essi, come ad esempio strutture cerebrali o strutture necessarie per la fonazione o la locomozione. È evidente come l'iniziativa e l'attività personale dell'alunno saranno più o meno profondamente danneggiati da deficit strutturali nel corpo.

Il terzo elemento di funzionamento è definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come *funzioni corporee*: l'alunno può avere una difficoltà di funzionamento educativo-apprenditivo originata da deficit funzionali, come deficit visivi, motori, aprassie, afasie, deficit sensomotori, deficit nell'attenzione, nella memoria, nella regolazione dell'attivazione (arousal), ecc. È evidente che i deficit

funzionali più legati allo scarso funzionamento educativo-apprenditivo sono quelli delle funzioni cerebrali e mentali, sia globali che specifiche.

Con il suo corpo (strutture e funzioni), l'alunno apprende attività personali e partecipa socialmente. Un'altra possibile fonte di scarso funzionamento educativo, e di conseguenza di bisogno educativo speciale, sono infatti le ridotte *attività personali*. L'alunno può avere deficit di capacità e/o performance in vari ambiti di attività: capacità di apprendimento, di applicazione delle conoscenze, di pianificazione delle sue azioni, di linguaggio e di comunicazione, di autoregolazione metacognitiva, di interazione, di autonomia personale e sociale, di cura del proprio luogo di vita, ecc. e questa è una situazione molto nota all'insegnante: l'alunno non sa fare bene le cose che sarebbe importante facesse per sviluppare patrimoni sempre più ampi di competenze.

Un alunno con scarse attività personali sa fare meno cose, o le fa in forme deficitarie, anche se può essere perfettamente integro dal punto di vista strutturale e funzionale: in altre parole, il suo corpo non ha alcun problema. Può avere dei deficit di capacità e di performance dovuti a scarse esperienze di apprendimento o di stimolazione.

Un'ulteriore fonte di funzionamento educativo-apprenditivo difficoltoso è la *partecipazione sociale*. Secondo l'OMS, una persona funziona bene se partecipa socialmente, se riveste ruoli di vita sociale in modo integrato e attivo; non è sufficiente avere un corpo integro e funzionante, o molte attività personali, bisogna anche partecipare socialmente. In questo ambito possono svilupparsi difficoltà specifiche che generano un BES: ad esempio, difficoltà nello svolgere i ruoli previsti dall'essere alunno, essere figlio, essere compagno di classe ed essere utente di servizi rivolti all'infanzia, oppure culturali, sportivi, sociali. Il venir ostacolato nella partecipazione, emarginato, allontanato, isolato, o rifiutato costituisce un elemento determinante per lo sviluppo di un bisogno educativo speciale.

Dalle due classi di *fattori contestuali* — ambientali e personali — si possono originare varie combinazioni di bisogni educativi speciali. Un bambino può infatti vivere fattori contestuali ambientali molto difficili: una famiglia problematica, un contesto culturale e linguistico diverso, una situazione socioeconomica precaria, può subire atteggiamenti ostili, indifferenza o rifiuto, può sperimentare una scarsità di servizi, poche risorse educative e sanitarie, può incontrare barriere architettoniche, ecc. Anche nei fattori contestuali personali si possono originare cause o concause di bisogno educativo speciale: bassa autostima, reazioni emozionali eccessive, scarsa motivazione, stili attributivi distorti, ecc.

In uno qualsiasi di questi ambiti si può generare una causa o concausa di BES, che interagisce in maniera sistemica con gli altri elementi, favorevoli o avversi. Attraverso queste interazioni complesse si produrrà il *funzionamento educativo-apprenditivo* dell'alunno. Ovviamente, il peso dei singoli ambiti varierà da alunno ad alunno, anche all'interno della stessa condizione biologica originaria: non esistono, ad esempio, due alunni con sindrome di Down uguali.

In questo modo, il modello ICF-CY ci aiuta a definire le diverse situazioni di bisogno educativo speciale degli alunni: alcune di esse saranno caratterizzate

da problemi biologici, corporei e di attività personali, altre principalmente da problemi contestuali ambientali, di capacità e di partecipazione, altre primariamente da fattori contestuali ambientali, altre in misura maggiore da difficoltà di partecipazione sociale, ecc.

Un bisogno educativo speciale può dunque scaturire da moltissime combinazioni di fattori sfavorevoli per l'alunno. Abbiamo visto inoltre che dobbiamo considerare il funzionamento globale di una persona, al di là delle etichette diagnostiche o delle specifiche cause dei suoi disturbi.

Nel nostro caso cerchiamo un modo globale, più comprensivo, più bio-psico-sociale e più rispondente a quella che è una reale situazione di bisogno educativo speciale e di difficoltà. Questo tipo di valutazione del bisogno educativo speciale serve dunque per cogliere globalmente tutte le condizioni di bisogno educativo speciale stesso, per poterci costruire una didattica realmente inclusiva, attraverso un Piano educativo individualizzato che guarda nella direzione del Progetto di vita.

Profilo di funzionamento dell'alunno

Un Profilo di funzionamento il più possibile completo e utile alla progettazione scolastica e, in prospettiva, al Progetto di vita, non può essere, in modo semplicistico, schematizzato all'interno di un una griglia ristretta, ma necessita di un modello concettuale ampio e funzionale.

In questa prospettiva, il modello bio-psico-sociale ICF-CY ci aiuta a organizzare in modo realmente globale e completo la raccolta di informazioni dell'alunno nei suoi diversi contesti di vita.

L'importanza del modello ICF-CY per la definizione del Profilo di funzionamento dell'alunno è già stata sottolineata in passato nell'Intesa Stato-Regioni del 20 marzo 2008, nelle *Linee guida per l'integrazione scolastica degli studenti con disabilità* emanate dal MIUR nell'agosto 2009 e in altri documenti di carattere normativo. In più occasioni è stata sottolineata l'esigenza che il personale scolastico coinvolto nel processo di inclusione si avvicini e si formi all'uso di questo modello di riferimento, nella prospettiva di una visione sempre più globale e completa dell'alunno con bisogni educativi speciali. Questo ha dato origine, soprattutto negli ultimi dieci anni, all'organizzazione di numerose iniziative di formazione sull'uso di ICF-CY in ambito scolastico, soprattutto per individuare in modo completo le aree di «funzionamento» e per impostare una corretta progettazione educativa.

Come abbiamo avuto modo di sottolineare in dettaglio all'inizio di questo volume, l'importanza di ICF-CY è stata recentemente sottolineata in modo forte nel Decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66 «Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità» (Legge 107/2015), dove vengono date precise indicazioni circa l'utilizzo del modello bio-psico-sociale ICF per delineare il Profilo di funzionamento e per la successiva stesura del Piano educativo individualizzato (PEI).

La tabella 3.1 riassume brevemente le principali novità introdotte da questo decreto che abbiamo anticipato nel capitolo 1 e che avremo modo di approfondire anche nei prossimi.

TABELLA 3.1

Novità inerenti alla stesura del PEI introdotte dal Decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66 «Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità» (Legge 107/2015)

DLgs 66/2017 e PEI	
<i>Profilo di funzionamento secondo il modello bio-psico-sociale ICF</i>	Successivamente all'accertamento della condizione di disabilità [...] è redatto un Profilo di funzionamento secondo i criteri del modello bio-psico-sociale della Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), ai fini della formulazione del Progetto Individuale [...] nonché per la predisposizione del Piano educativo individualizzato (PEI). (art. 5, comma 5)
<i>Chi redige il Profilo di funzionamento?</i>	Il Profilo di funzionamento [...] che ricomprende la Diagnosi funzionale e il Profilo dinamico funzionale [...] è redatto dall'Unità di Valutazione Multidisciplinare (UVM) dell'ASL (medico specialista nella patologia certificata, neuropsichiatra infantile, terapeuta della riabilitazione, assistente sociale) [...] con la collaborazione dei genitori [...] e con la partecipazione di un rappresentante dell'amministrazione scolastica, individuato preferibilmente tra i docenti della scuola frequentata. (art. 5, comma 3)
<i>Chi redige il PEI?</i>	Il PEI è redatto — partendo dal Profilo di funzionamento — da parte del consiglio di classe con la partecipazione dei genitori e il supporto dell'Unità di Valutazione Multidisciplinare. (art. 7, comma 2)
<i>Entrata in vigore</i>	A partire dal 1° gennaio 2019 (quindi con attuazione a partire dall'a.s. 2019-2020). Fino a tale data rimangono in vigore la normativa attuale e le consuete modalità di stesura di Diagnosi, PDF e PEI.

Le aree fondamentali del Profilo di funzionamento su base ICF-CY

La situazione globale di una persona, del suo stato di salute e di funzionamento nei suoi contesti reali di vita va descritta mettendo in relazione informazioni su:

- condizioni fisiche
- funzioni corporee
- strutture corporee

- attività personali
- partecipazione sociale
- fattori contestuali ambientali
- fattori contestuali personali (figure 3.2 e tabella 3.2).

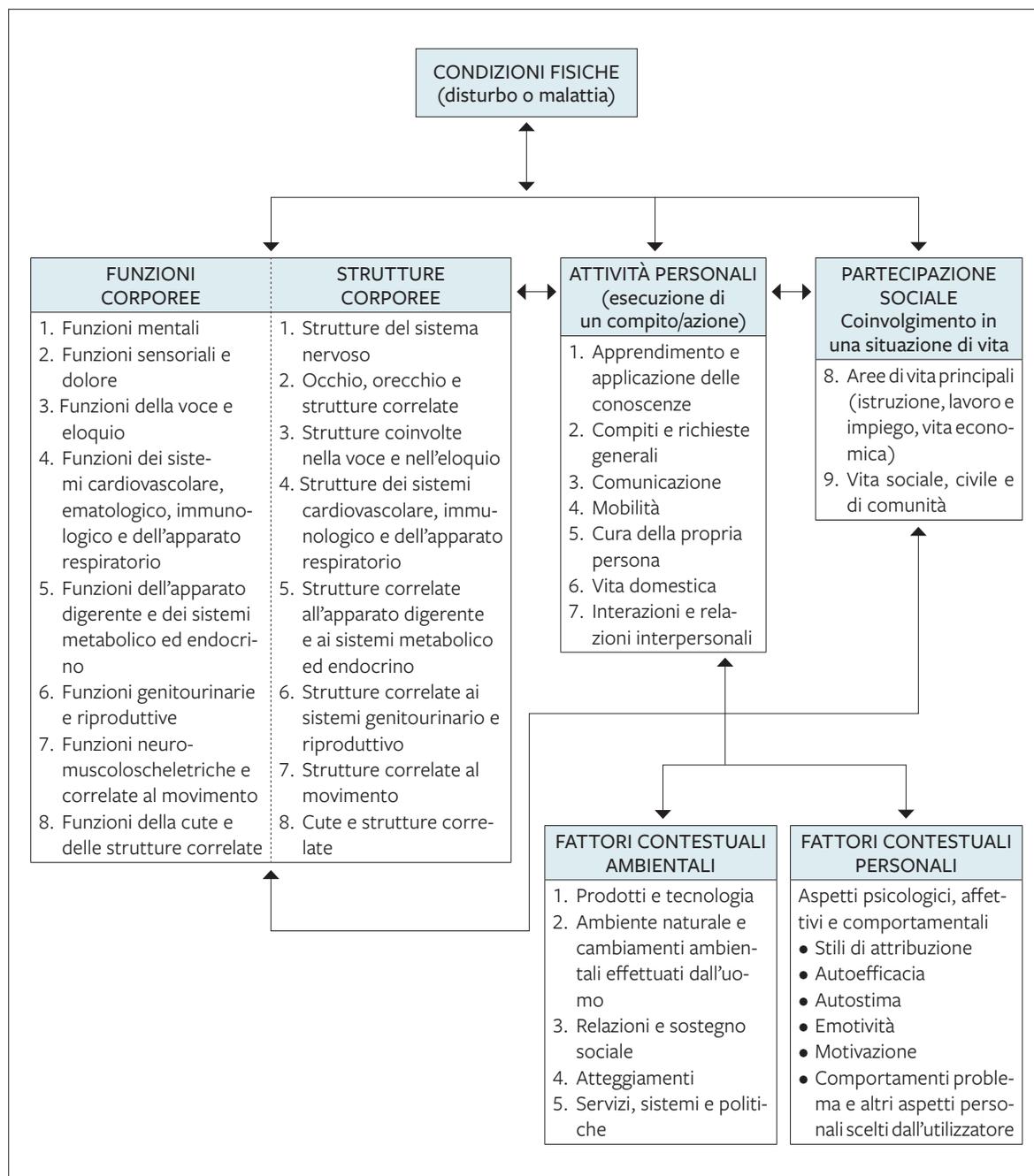


Fig. 3.2 Aree di funzionamento di ICF-CY e reciproche relazioni.

CAPITOLO 5

LA DIDATTICA PER COMPETENZE: DAL PROFILO DELLO STUDENTE AI PERCORSI DIDATTICI

Caterina Scapin

Le competenze chiave

Dall'analisi normativa del capitolo 2 si evince che la scuola deve rispondere alla necessità di promuovere e sviluppare le competenze degli allievi e quindi in prima istanza è necessario avere ben chiaro quali sono queste *competenze* e il loro significato. In questo capitolo faremo riferimento alle competenze chiave individuate dall'Unione europea nella Raccomandazione del 2006. Ciò con la consapevolezza che in data 23 maggio il Consiglio europeo ha emanato una nuova Raccomandazione relativa alle competenze per l'apprendimento permanente,¹ che è però in attesa del necessario recepimento da parte dello Stato italiano, con un'integrazione di lettura ragionata anche in relazione all'ultimo documento del MIUR *Indicazioni nazionali e nuovi scenari* del febbraio 2018. Vengono qui presentate le otto *competenze chiave* a cui devono far riferimento tutti gli ordini scolastici e che sono oggetto del documento di certificazione delle competenze.

È bene aprire questa comprensione con il richiamo ai «nuovi scenari» ben descritti nel documento MIUR *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*, che stabiliscono la mission educativa e formativa verso cui la scuola italiana deve orientarsi. Tale citazione altro non è che un rimando alla Premessa delle Indicazioni nazionali del 2012.

¹ Ci si riferisce qui alla «Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente» (eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=IT) e alla «Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente» ([eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN)).

INDICAZIONI NAZIONALI E NUOVI SCENARI*

2. Il ruolo dell'educazione nei nuovi scenari

Dopo il primo quinquennio di vita delle Indicazioni nazionali, è opportuno metterne in luce gli aspetti di fecondità, capaci di orientare l'educazione [...].

È utile che i Collegi dei docenti riprendano in modo diffuso e sistematico la riflessione sul testo delle Indicazioni, sul senso dell'istruzione e dell'educazione, sulle caratteristiche degli ambienti di apprendimento e sulle didattiche più adeguate a perseguire tali finalità.

Sono numerosi i passaggi della Premessa delle Indicazioni 2012 che offrono spunti di riflessione del tutto attuali sul ruolo della scuola nella società e sul significato dell'istruzione per la formazione della persona e del cittadino, suggerendo nel contempo modalità di progettazione e pianificazione dell'offerta formativa.

Nel capitolo «Cultura, scuola, persona», nella descrizione de «La scuola nel nuovo scenario», si legge:

[...] la scuola non può abdicare al compito di promuovere la capacità degli studenti di dare senso alla varietà delle loro esperienze, al fine di ridurre la frammentazione e il carattere episodico che rischiano di caratterizzare la vita dei bambini e degli adolescenti.

[...] la scuola è perciò investita da una domanda che comprende, insieme, l'apprendimento e «il saper stare al mondo»[...].

Inoltre l'orizzonte territoriale della scuola si allarga.

Una molteplicità di culture e di lingue sono entrate nella scuola. L'intercultura è già oggi il modello che permette a tutti i bambini e ragazzi il riconoscimento reciproco e dell'identità di ciascuno.

[...] sono presenti, al contempo, vecchie e nuove forme di emarginazione culturale e di analfabetismo. Queste si intrecciano con analfabetismi di ritorno, che rischiano di impedire a molti l'esercizio di una piena cittadinanza.

Dunque il «fare scuola» oggi significa mettere in relazione la complessità di modi radicalmente nuovi di apprendimento con un'opera quotidiana di guida, attenta al metodo, ai nuovi media e alla ricerca multi-dimensionale. Al contempo significa curare e consolidare le competenze e i saperi di base, che sono irrinunciabili perché sono le fondamenta per l'uso consapevole del sapere diffuso e perché rendono precocemente effettiva ogni possibilità di apprendimento nel corso della vita.

In tale scenario, alla scuola spettano alcune finalità specifiche: offrire agli studenti occasioni di apprendimento dei saperi e dei linguaggi culturali di base; far sì che gli studenti acquisiscano gli strumenti di pensiero necessari per apprendere e selezionare le informazioni; promuovere negli studenti la capacità di elaborare metodi e categorie che siano in grado di fare da bussola negli itinerari personali; favorire l'autonomia di pensiero degli studenti, orientando la propria didattica alla costruzione di saperi a partire da concreti bisogni formativi.

La scuola realizza appieno la propria funzione pubblica impegnandosi, in questa prospettiva, per il successo scolastico di tutti gli studenti, con una particolare attenzione al sostegno delle varie forme di diversità, di disabilità o di svantaggio.

In entrambi i casi con la finalità sancita dalla nostra Costituzione di garantire e di promuovere la dignità e l'uguaglianza di tutti gli studenti «senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali» e impegnandosi a rimuovere gli ostacoli di qualsiasi natura che possano impedire «il pieno sviluppo della persona umana».

* Nelle citazioni dei documenti ministeriali e della Raccomandazione europea di questo capitolo, i corsivi sono dell'Autrice.

1. Comunicazione nella madrelingua²

La competenza in *comunicazione nella madrelingua* è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale che scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.

2. Comunicazione nelle lingue straniere

La competenza in *comunicazione nelle lingue straniere* condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua: essa si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale che scritta — comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta — in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali — istruzione e formazione, lavoro, casa, tempo libero — a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale. Il livello di padronanza di un individuo varia inevitabilmente tra le quattro dimensioni (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e tra le diverse lingue e a seconda del suo background sociale e culturale, del suo ambiente e delle sue esigenze e/o dei suoi interessi.

Rispetto *all'asse dei linguaggi* nelle Indicazioni nazionali e nuovi scenari vengono inoltre posti i seguenti obiettivi del sistema scolastico nella sua complessità:

L'apprendimento di più lingue permette di porre le basi per la *costruzione di conoscenze e facilita il confronto tra culture diverse*. La capacità di utilizzare più lingue garantisce la possibilità di *comunicare efficacemente*, per capire e farsi capire nei registri adeguati al contesto, ai destinatari e agli scopi.

La lingua di scolarizzazione, termine comunemente usato per descrivere la lingua prevalente nell'insegnamento, è per gli allievi essenziale per *sviluppare le competenze necessarie per il successo scolastico e il pensiero critico*. La padronanza sicura della lingua italiana consente di *prevenire e contrastare fenomeni di marginalità culturale, di analfabetismo di ritorno e di esclusione*.

L'educazione linguistica è compito dei docenti di tutte le discipline che operano insieme per dare a tutti gli allievi l'opportunità di inserirsi adeguatamente nell'ambiente scolastico e nei percorsi di apprendimento, *avendo come primo obiettivo il possesso della lingua di scolarizzazione*. La nuova realtà delle classi

² Le definizioni riportate nei box gialli in questo capitolo sono tratte, con minime modificazioni, dalla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente.

multilingui richiede che *i docenti siano preparati sia a insegnare l'italiano come L2 sia a praticare nuovi approcci integrati e multidisciplinari.*

[...] Viene quindi auspicata l'*introduzione graduale della metodologia CLIL in tutti i gradi e ordini di scuola.* Ad esempio, l'integrazione di una lingua straniera nell'insegnamento di un'altra disciplina (CLIL/EMILE), parzialmente o interamente, può offrire occasioni di produttivi scambi tra insegnanti di lingua e specialisti delle diverse materie scolastiche. Questa cooperazione tende a favorire l'apprendimento e l'uso da parte degli alunni delle forme linguistiche necessarie all'acquisizione delle conoscenze (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, pp. 9-10).

3. Competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico

A. La competenza matematica

La *competenza matematica* è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).

Con la pubblicazione del documento Indicazioni nazionali e nuovi scenari, si pone l'accento su alcuni aspetti in particolare.

La *statistica*, ad esempio, come disciplina che si serve della matematica per spiegare fenomeni e tendenze della natura, del mondo e della società, può essere utilizzata come efficace «cavallo di Troia» per avvicinare gli alunni alla matematica e alla sua potente *capacità di spiegare e interpretare il mondo, con spirito critico e con il supporto di dati alle opinioni.*

La matematica, tuttavia, permette anche di sviluppare competenze trasversali importanti attraverso attività che valorizzano i processi tipici della disciplina: [...] *la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.*

[...] il *laboratorio* può costituire anche una palestra per imparare a fare scelte consapevoli, a valutarne le conseguenze e quindi ad assumersene la responsabilità, aspetti anche questi centrali per l'educazione a una cittadinanza attiva e responsabile.

Lingua e matematica, apparentate, sono alla base del *pensiero computazionale* [...]. Per pensiero computazionale si intende un processo mentale che consente di risolvere problemi di varia natura seguendo metodi e strumenti specifici pianificando una strategia. [...] L'educazione ad *agire consapevolmente* tale strategia consente di apprendere ad affrontare le situazioni in modo analitico,

scomponendole nei vari aspetti che le caratterizzano e pianificando per ognuno le soluzioni più idonee. [...] Ogni situazione che presupponga *una procedura da costruire, un problema da risolvere attraverso una sequenza di operazioni, una rete di connessioni da stabilire* (ad esempio, un ipertesto), si colloca in tale ambito, a patto che le procedure e gli algoritmi siano accompagnati da riflessione, ricostruzione metacognitiva, esplicitazione e giustificazione delle scelte operate. [...] Nei contesti attuali, in cui la tecnologia dell'informazione è così pervasiva, la padronanza del *coding* e del pensiero computazionale possono aiutare le persone a governare le macchine e a comprenderne meglio il funzionamento, senza esserne invece dominati e asserviti in modo acritico (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, pp. 12-13).

B. Le competenze di base in ambito scientifico e tecnologico

La *competenza in campo scientifico* si riferisce alla capacità di usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La *competenza in campo tecnologico* è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.

In dettaglio si tratta di

dotare gli allievi delle *abilità di rilevare fenomeni; porre domande; costruire ipotesi; osservare, sperimentare e raccogliere dati; formulare ipotesi conclusive e verificarle*. Ciò è indispensabile per la costruzione del pensiero logico e critico e per la capacità di *leggere la realtà in modo razionale, senza pregiudizi, dogmatismi e false credenze*. Per il conseguimento di questi obiettivi è indispensabile una didattica delle scienze basata sulla *sperimentazione, l'indagine, la riflessione, la contestualizzazione nell'esperienza, l'utilizzo costante della discussione e dell'argomentazione*. «La ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie.» (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, pp. 13-14).

All'interno di questa competenza risiedono anche le abilità, contenuti e competenze specifiche afferenti alla disciplina della *geografia* che,

si legge nelle Indicazioni 2012, rappresenta una «cerniera» tra le discipline umanistiche e quelle scientifiche. *Molti strumenti, linguaggi, metodi, alcuni ambiti di indagine la accomunano alla matematica, alle scienze e alle tecnologie*; tuttavia essa spiega l'interazione tra l'uomo e il proprio ambiente di vita, le scelte delle comunità, le migrazioni, i flussi di materie prime e di risorse e ciò la accomuna all'ambito antropologico e sociale (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, p. 11).

4. Competenza digitale

La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero, la ricerca e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite internet.

Una importante riflessione che orienta il curricolo di questa competenza ci viene offerta dal documento MIUR che ribadisce con determinazione:

La responsabilità è l'*atteggiamento* che connota la *competenza digitale*. Solo in minima parte essa è alimentata dalle conoscenze e dalle abilità tecniche, che pure bisogna insegnare. I nostri ragazzi, anche se definiti nativi digitali, spesso non sanno usare le macchine, *utilizzare* i software fondamentali, fogli di calcolo, elaboratori di testo, navigare in rete per cercare informazioni *in modo consapevole*. Sono tutte abilità che vanno insegnate.

Tuttavia, come suggeriscono anche i documenti europei sulla educazione digitale, le abilità tecniche non bastano. La maggior parte della competenza è costituita dal *sapere cercare, scegliere, valutare le informazioni in rete e nella responsabilità nell'uso dei mezzi, per non nuocere a se stessi e agli altri* (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, p. 16).

In queste parole è evidente il riferimento all'inclusione sociale e alla lotta al bullismo/cyberbullismo.

5. Imparare a imparare

Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.

A questo proposito, sempre facendo riferimento a Indicazioni nazionali e nuovi scenari, possiamo precisare questa competenza individuando specifici obiettivi di apprendimento quali:

Imparare a imparare, nella società delle informazioni, è la *capacità di accedere ad esse sapendole adeguatamente selezionare, organizzare, mettere in relazione, utilizzare per gestire situazioni e risolvere problemi*. In particolare, per quanto riguarda le possibilità offerte dal web, ma non solo, è necessario che i giovani imparino a *ricercare le informazioni nei siti affidabili e autorevoli*, che confrontino fonti diverse — non solo reperite in rete, ma anche sui libri, sui documenti e mediante testimonianze — da *interpretare criticamente*.

Rientrano in questa competenza le *abilità di studio e ricerca*, che debbono essere insegnate fin dai primi anni di scuola in modo sistematico da tutti i docenti. Ne fanno parte l'*autoregolazione, la capacità di governare i tempi del proprio lavoro, le priorità, l'organizzazione degli spazi e degli strumenti, l'autovalutazione rispetto ai propri limiti, risorse e possibilità e modalità di pensiero* (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, p. 16).

6. Competenze sociali e civiche

Queste includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.

Nel documento Indicazioni nazionali e nuovi scenari troviamo delle precise metodologie:

Un *ambiente di apprendimento* centrato sulla discussione, la comunicazione, il lavoro cooperativo, la contestualizzazione dei saperi nella realtà, al fine di migliorarla, l'empatia, la responsabilità offrono modelli virtuosi di convivenza e di esercizio della prosocialità.

Le regole che verranno definite e condivise da insegnanti e alunni all'interno delle comunità scolastiche, così come le riflessioni sulle norme che regolano le relazioni nella comunità più ampia, devono sempre trovare riferimento nella Costituzione. In questo modo, la Legge fondamentale dispiegherà, agli occhi dei ragazzi, la concretezza, la vitalità, la profondità che le sono proprie e che non sempre possono essere colte limitandosi a una lettura e commento asettico degli articoli che la compongono.

La nostra Costituzione, le Raccomandazioni dell'Unione europea, i documenti del Consiglio d'Europa e dell'ONU richiamano tutti a un *comportamento etico verso le persone, verso l'ambiente e il Pianeta* da praticare nei comportamenti e nelle relazioni quotidiane. Lo studio delle scienze, della storia, della geografia, delle arti, *deve contribuire a costruire questa responsabilità globale*.

[...] le modalità comunicative e di gestione delle relazioni in classe [dell'insegnante], le sue scelte didattiche potranno costituire un *esempio di coerenza rispetto all'esercizio della cittadinanza* (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, p. 15).

7. Spirito di iniziativa e di imprenditorialità

Lo spirito di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui, non solo nella loro vita quotidiana, nella sfera domestica e nella società, ma anche nel posto di lavoro, ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono ed è un punto di partenza per le abilità e le conoscenze più specifiche di cui hanno bisogno coloro che avviano o contribuiscono a un'attività sociale o commerciale. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo.

In sostanza si tratta di formare il futuro cittadino rispetto a *individuare e risolvere problemi, prendere decisioni, stabilire priorità, assumere iniziative, pianificare e progettare, agire in modo flessibile e creativo*. È evidente che tali competenze non possono essere sviluppate che in un contesto in cui si collabora, si ricerca, si sperimenta, si progetta e si lavora (Indicazioni nazionali e nuovi scenari, p. 16).

8. Consapevolezza ed espressione culturale

Con questa espressione si intende la consapevolezza dell'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.

Nelle Indicazioni nazionali e nuovi scenari, per quanto riguarda la *storia* vengono focalizzati i seguenti obiettivi:

Lo studio della storia, attraverso «quadri di civiltà», permette di indagare come l'umanità, nel tempo e nello spazio, ha affrontato e risolto i problemi di convivenza, di organizzazione sociale, di approvvigionamento delle risorse, di difesa; come in funzione di tali soluzioni ha sviluppato la cultura, l'economia, la tecnologia, le arti e la letteratura. Attraverso l'analisi delle «strutture» politiche, economiche, sociali, culturali, tecnologiche, permette di *rilevarne le costanti e le differenze nel tempo e nello spazio, di apprezzarne le evoluzioni, di comprendere meglio il presente e di pianificare le scelte future alla luce degli avvenimenti del passato*.

[...] Per quanto riguarda la *dimensione nazionale* si presta in modo privilegiato a educare alla memoria, con una attenzione tutta particolare *alle vicende del Novecento, comprese le pagine più difficili della nostra storia nazionale*. Particolarmente significativo risulta il ricordo delle *lotte di liberazione e del successivo momento di concordia nazionale che ha consentito di elaborare e poi di consolidare la nostra Costituzione*.

[...]Tra gli effetti della *globalizzazione* vi è, nella sua problematicità, una *interazione stretta e continua tra persone e popoli di diverse radici, storie, culture*

CAPITOLO 8

LA CLASSE INCLUSIVA COME
AMBIENTE DI APPRENDIMENTO
INTEGRATO*Dario Ianes e Sofia Cramerotti*

Se «bisogno educativo speciale» significa maggiore complessità di funzionamento educativo e/o apprenditivo, avremo molto spesso bisogno di potenziare, e cioè di rendere speciali, le nostre strategie di insegnamento e di sviluppo di competenze. Certamente un approccio globale, come è richiesto dal concetto stesso di BES, non si esaurisce in una serie di prassi didattiche, anche se ottimamente efficaci. Abbiamo visto che i problemi di funzionamento possono coinvolgere aspetti contestuali ambientali barrieranti, che non sono certo modificabili con interventi didattici speciali rivolti solamente all'alunno con BES. Una buona didattica speciale individualizzata è proprio «modificazione e arricchimento di contesti» comunicativi, relazionali, affettivi, strutturali e materiali (Ianes e Macchia, 2008).

Le comunicazioni e le mediazioni di insegnamento, sia quelle che coinvolgono l'alunno, sia quelle tra i pari, si arricchiscono di fattori facilitanti e riducono la presenza di barriere all'apprendimento e alla partecipazione, altrettanto le dimensioni contestuali, ambientali e affettive, nelle varie interazioni e relazioni, dovrebbero arricchirsi di fattori facilitanti e impoverirsi di barriere. I materiali didattici, l'arredo, gli obiettivi si modificano e tengono conto, individualizzando, delle varie caratteristiche di funzionamento dell'alunno. Fare tutto questo in modo sufficientemente buono ed efficace, nella complessità del contesto scuola, non è affatto semplice. Ma le difficoltà dei nostri alunni, in special modo quelli con BES, ce lo chiedono incessantemente, come ce lo chiedono le famiglie e il contesto sociale. Qui sta il tema della necessaria efficacia degli interventi. Dobbiamo essere in grado di aiutare lo sviluppo di competenze in modo efficace, altrimenti daremo ragione a chi sostiene che nella scuola normale non sia possibile intervenire in modo realmente efficace per alcuni alunni con situazioni particolari.

Alla normalità del fare scuola, alla sua ricchezza di relazioni e al suo valore di appartenenza, identità e partecipazione viene sempre più chiesto anche un lavoro efficace, che faccia raggiungere risultati, che aiuti realmente lo sviluppo di competenze negli alunni con BES. Come abbiamo bisogno di normalità, abbiamo altrettanto bisogno di specialità, di strategie tecnicamente efficaci, ma vogliamo che quelle strategie arricchiscano la normalità, in quella che ci piace chiamare «speciale normalità». Una normalità più speciale, che ci consenta di sfuggire ai rischi della separazione tecnica da un lato e dell'improvvisazione inefficace, dall'altro.

Organizzando un'azione educativa-didattica quotidiana, dobbiamo costruire una forma riconoscibile, una Gestalt unitaria e ben definita, che ci ricordi continuamente il significato di quello che stiamo facendo. Abbiamo bisogno di uno «sfondo integratore» che organizzi le nostre azioni e le renda ben identificabili in un modello: «Come sfondo integratore vorrei indicare tutte le strutture connettive che riescono a tenere insieme senza immobilizzare» (Canevaro e Chieragatti, 1999, p. 24).

Nel caso degli alunni con disabilità, la struttura connettiva che integra e dà significato alle varie azioni formative è certamente il *Piano educativo individualizzato* stesso, nella sua composizione e costruzione intrecciata e interdipendente.

Ma oltre a questo sfondo, o meglio, «in» questo sfondo, si collocano e assumono un significato e una funzione di connessione almeno altri tre sfondi che illustriamo qui di seguito.

Il primo è la conoscenza globale, complessa e interconnessa delle capacità, dei *funzionamenti* nei vari contesti, della salute, ecc. dell'alunno, che assume un forte significato integrante e connettivo grazie alla «totalità» del *modello antropologico ICF* tramite il quale è stata costruita. Ne esce una conoscenza, anche se sempre parziale e in divenire, integra, globale, a tutto tondo, «che si tiene insieme» e tiene insieme sensatamente i vari interventi.

Il secondo sfondo che interconnette e dà significato è il *Progetto di vita*, che colloca le dimensioni della progettazione, degli obiettivi, del desiderio, delle aspettative e dei programmi in una prospettiva temporale più lunga (il «pensami adulto» e il muoversi verso un'identità adulta) e più ampia, coinvolgendo la famiglia, la comunità, i vari ecosistemi di vita e relazione, nella prospettiva dell'integrazione sociale e lavorativa.

Ne esce una progettualità integrata, globale, orientata alla complessità e molteplicità delle dimensioni della vita adulta.

Il terzo sfondo integratore, che discuteremo ampiamente in questo capitolo, è quello delle *azioni didattiche e delle strategie* (degli insegnanti, educatori, genitori e di tutte le varie figure significative) rivolte intenzionalmente allo sviluppo e all'apprendimento. In questo terzo sfondo le persone cercano di facilitare lo sviluppo di competenze e, a questo livello, cercheremo di costruire una solida struttura concettuale e metodologica che interconnetta e metta in relazione i diversi piani di azione.

Questa struttura, che verrà discussa nel dettaglio nelle pagine seguenti, può essere illustrata, nelle sue macro componenti, dalla figura 8.1.

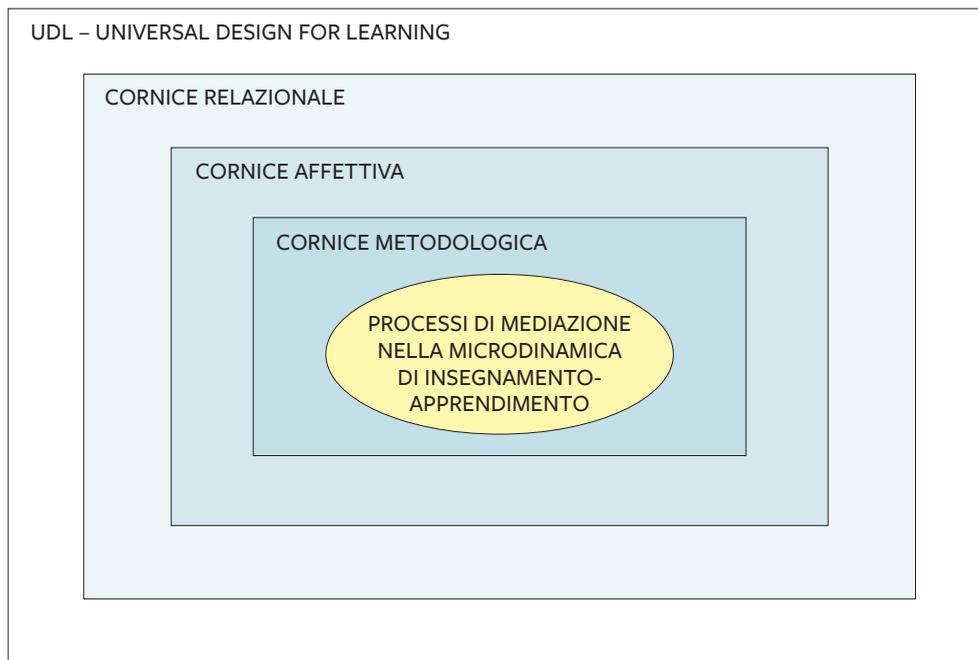


Fig. 8.1 I diversi piani di azione educativi-didattici.

Nel nostro agire educativo-didattico quotidiano, qualunque siano gli obiettivi che cerchiamo di raggiungere, dobbiamo muoverci sempre su questi piani: il quadro di riferimento dell'Universal Design for Learning, la relazione con l'alunno, la dimensione affettiva (delle emozioni, degli stati d'animo e dei sentimenti), la dimensione didattica, organizzata in concrete attività orientate da una metodologia, e la gestione «microscopica», molecolare, delle dinamiche di comunicazione e mediazione didattica rispetto all'apprendimento di obiettivi specifici.

Questi piani si interconnettono e si influenzano a vicenda. È opportuno analizzarli separatamente, per avere le idee più chiare e saperli integrare più facilmente in un tutto significativo. Le azioni dell'insegnamento-apprendimento, quello che fa l'insegnante e quello che fa l'alunno, sono infatti tante e così complesse, che senza un'organizzazione, una mappa almeno approssimativa, rischiamo di perderci. E quando ci si sente persi, si tende ad aggrapparsi a ogni parvenza di chiarezza, a ogni pseudo-metodo o strategia/materiale che ci faccia intravedere un cammino apparentemente chiaro ed efficace. Le azioni e le strategie per l'insegnamento e lo sviluppo in un alunno con bisogni educativi speciali non saranno mai semplici, uniche, totalizzanti, certe di promesse forti e prive di verifica e di dubbio. Al contrario.

Dunque abbiamo bisogno di una mappa che orienti e costruisca una visione d'insieme, anche per cercare consapevolmente nella nostra carriera professionale sempre nuovi approcci, azioni, materiali, che sapremo però assimilare bene nel nostro background di competenze, evolvendolo, se questo patrimonio di conoscenze sarà strutturato in modo significativo. In questo caso, l'insegnante

e l'educatore, leggendo, studiando e sperimentando, incontreranno proposte nuove e le potranno collocare al livello della relazione, dell'affettività, della metodologia/organizzazione, della mediazione, oppure con varie sovrapposizioni e scavalchi, ma sempre con consapevolezza critica. Che servirà poi a ritrovarle, a riusarle in maniera competente in altri contesti, ecc.

Con un modello globale che integri i vari piani d'azione, saremo anche un po' più difesi dalla tentazione riduzionistica, che prende una singola parte e pensa che sia il tutto. Questo è un rischio che non corre soltanto l'insegnante tecnicamente evoluto, che conosce bene, ad esempio, le dinamiche didattiche dell'approccio cognitivo-comportamentale (e si occupa di semplificazioni del materiale, di aiuto, di processi di rappresentazione cognitivo-motivazionale nella mente dell'alunno, di feedback positivo e negativo, ecc.) e cerca di utilizzare, al meglio dell'efficacia, il piano delle microdinamiche dei processi di insegnamento-apprendimento, rischiando però di sganciarsi da uno sfondo didattico normale e da una cornice relazionale-affettiva, per rinchiudersi in una diade a forti componenti tecniche.

Questo rischio riduzionistico lo vive anche l'insegnante che si colloca soltanto nella dimensione didattico-organizzativa, realizzando molto lavoro in situazioni cooperative ad esempio, ma trascurando di coltivare una buona e significativa relazione con l'alunno e di comprendere bene le sue microdinamiche di apprendimento.

Si rischia il riduzionismo anche fermandosi prevalentemente al livello della buona relazione, diventando come adulti una base sicura, un modello di identificazione, una persona empatica, che accoglie, valorizza e attende, ma senza dare la sufficiente attenzione all'organizzazione della didattica e ai microprocessi di apprendimento.

Lo sviluppo di competenze e l'apprendimento hanno bisogno di relazione positiva e di sostegno affettivo ma anche di organizzazione e struttura didattica e di gestione specifica di alcune comunicazioni di insegnamento «minime» e finalizzate. Dovremmo dunque muoverci sempre sui piani citati e gli ingredienti tipici di questi livelli saranno combinati e rimescolati continuamente in funzione della situazione, dell'alunno, degli obiettivi, delle aspettative, delle risorse e dei vincoli, dei vari aspetti — in ultima analisi — che stanno all'interno di un percorso di individualizzazione. Nonostante l'estrema variabilità relativa ai bisogni di uno specifico alunno, però nelle nostre azioni variamente mescolate ritroveremo sempre il sapore degli ingredienti base della didattica: apprendimento universale (UDL), relazione, affettività, organizzazione e comunicazione-mediazione.

UDL – Universal Design for Learning

Prendendo in considerazione gli studenti, ovvero i principali attori del processo di apprendimento, al fine di sviluppare le loro competenze, è fondamentale mantenere costantemente alto il livello di coinvolgimento, soprattutto a fronte di un forte rischio di dispersione scolastica o in caso di disabilità e BES.

Naturalmente, per rispondere alle diverse necessità degli studenti, non si può pensare di utilizzare la strategia *one-size-fits-all*, ovvero un modello che vada bene per tutti. Il proposito di fornire a tutti gli individui piene e uguali opportunità educative, tuttavia, è stato a lungo ostacolato da limiti tecnologici, pregiudizi e basse aspettative.

Ciò che occorre comprendere è che il cambiamento non risiede nell'aiutare gli studenti a superare tali barriere, bensì nel fornire a scuole, dirigenti e educatori i mezzi per ridurre o eliminare definitivamente tali barriere (Meyer, Rose e Gordon, 2014).

Fortunatamente, la società di oggi è maggiormente aperta al cambiamento e alle diversità, e sta cercando di allontanarsi da una visione medica della disabilità per giungere al riconoscimento che il contesto e l'autoconsapevolezza dello studente giocano entrambi un ruolo critico nello stabilire se qualsiasi condizione sia disabilitante o meno.

Un approccio pedagogico validato dalla ricerca scientifica — e che in particolare include l'implementazione di strategie inclusive — è conosciuto complessivamente come *Universal Design for Learning* (UDL), per cui il termine *universal* fa riferimento a tutti gli studenti; *design* indica che l'approccio è intenzionale e pianificato; e *learning* richiama l'obiettivo di supportare gli studenti in modo significativo perché possano crescere e diventare competenti (Meyer, Rose e Gordon, 2014).

Alla base di questo approccio, elaborato fin dagli anni Novanta dal gruppo di ricerca del CAST (Center for Applied Special Technology), vi è il movimento culturale dell'*Universal Design* che, in architettura e nell'industria, sostiene la necessità di progettare fin dall'inizio ambienti di vita, di lavoro e oggetti che siano accessibili e fruibili da parte di *tutti*. In questo modo non si presenta la necessità di costosi e spesso problematici adattamenti a posteriori. Questo approccio, con la sua «universalità», poggia decisamente sui valori etici delle pari opportunità e dell'equità.

Il Congresso degli Stati Uniti, con la Legge 110-315 del 2008 (Higher Education Opportunity Act) riconosce l'approccio UDL come

uno schema di riferimento scientificamente valido per orientare l'azione educativa che dà flessibilità nei modi in cui l'informazione è presentata, nei modi in cui gli studenti rispondono o dimostrano le conoscenze e abilità e nei modi in cui gli studenti sono coinvolti e che riduce le barriere nell'istruzione, fornisce adattamenti appropriati, supporti e sfide, mantiene aspettative di successo alte per tutti gli studenti, compresi quelli con disabilità e scarse conoscenze della lingua inglese.

L'implementazione dell'UDL è un continuo processo di cambiamento e miglioramento dell'apprendimento. Il curriculum deve essere accessibile a tutti, sia fisicamente che cognitivamente e in maniera efficace (Katzel e Richards, 2013). L'UDL, tuttavia, non prescrive una serie di protocolli che chiunque possa utilizzare in egual modo, né richiede al docente di realizzare un radicale cambiamento nel

suo modo di insegnare. Appellandosi a diversi modi di rappresentare e presentare agli studenti i contenuti, l'ossatura metodologica su cui si fonda l'UDL, così vicina ai principi di differenziazione, personalizzazione e individualizzazione della didattica inclusiva, è costituita da tre presupposti cardine, ovvero:

- utilizzare *diversi modi di coinvolgimento* motivazionale ed emotivo (supporto audio, e-reader, collaborazione in gruppi) per incontrare i diversi interessi degli studenti;
- utilizzare *diversi modi di rappresentazione* (variare il font, utilizzare il codice colore, evidenziare o ingrandire il testo, utilizzare organizzatori e supporti grafici) per favorire il riconoscimento e l'acquisizione della conoscenza;
- utilizzare *diversi modi di azione ed espressione* (blog, forum, canzoni, disegno e recitazione) per esprimere e dimostrare la conoscenza;

Tali principi sono stati ulteriormente sviluppati in nove Linee guida (si veda la tabella 8.1) che suggeriscono — non prescrivono! — diversi modi per implementare le strategie dell'UDL. Le Linee guida offrono una cornice di riferimento che tiene in considerazione la diversità degli studenti in relazione all'apprendimento e, a seconda dell'obiettivo, sono suddivise in tre livelli d'azione: a un primo livello sono indicati gli obiettivi di apprendimento; nel livello intermedio sono evidenziate strategie specifiche per sviluppare diverse competenze; infine, nell'ultimo livello viene sottolineata l'importanza di eliminare le barriere che ostacolano l'apprendimento.

La base neuroscientifica su cui poggiano i tre principi fondamentali comprende riscontri sperimentali su due grandi versanti: l'enorme variabilità delle attività cerebrali, anche prescindendo dal disturbo o dall'estrema peculiarità del funzionamento cerebrale e cognitivo, che avvengono in alunni diversi sottoposti allo stesso compito e la definizione di tre grandi reti (*network*) neurali specializzate in diverse funzioni significative per l'apprendimento.

Recenti studi hanno messo in evidenza la grande variabilità legata ai processi di apprendimento degli individui. Ogni cervello è, infatti, unico e si differenzia dagli altri per anatomia, chimica e fisiologia.

Nonostante ciò, la maggior parte dei sistemi educativi si fonda sull'idea che la quasi totalità degli studenti apprenda allo stesso modo e che l'educazione più «giusta», in termini etici, sia quella uguale per tutti. Benché né la categorizzazione degli studenti — approccio che distorce e semplifica esageratamente la realtà — né la gestione di ogni studente come caso a se stante — approccio decisamente poco pratico — siano funzionali a un processo di insegnamento *equo*, si possono considerare le differenze individuali come parte di un continuum sistematico e prevedibile.

L'UDL non fa altro che pianificare delle strategie educative flessibili proprio in base a tale prevedibilità. Naturalmente si potrebbero presentare dei casi che richiedano un'individualizzazione più approfondita o l'utilizzo di soluzioni ad hoc ma, nel momento in cui la maggior parte del continuum viene risolto in fase progettuale, gli insegnanti hanno più tempo e attenzione da dedicare a tali casi (Meyer, Rose e Gordon, 2014).

TABELLA 8.1

Universal Design for Learning: principi, linee guida e azioni
(tradotta e riadattata da Meyer, Rose e Gordon, 2014)

NETWORK AFFETTIVO: PERCHÉ SI APPRENDE?	NETWORK DEL RICONOSCIMENTO: COSA SI APPRENDE?	NETWORK STRATEGICO: COME SI APPRENDE?
		
<p>Fornire diversi modi per COINVOLGERE</p>	<p>Fornire diversi modi di RAPPRESENTAZIONE</p>	<p>Fornire diversi modi di ESPRESSIONE</p>
<p>1. Fornire opzioni per l'auto-regolazione Stimolare aspettative che accrescano la motivazione Facilitare le capacità personali e le strategie di gestione delle difficoltà Promuovere auto-valutazione e auto-riflessione</p>	<p>4. Fornire opzioni per la comprensione Attivare o fornire le conoscenze di base necessarie Evidenziare schemi, aspetti rilevanti, idee e relazioni Guidare l'elaborazione, la visualizzazione e la manipolazione dell'informazione Massimizzare il transfer e la generalizzazione</p>	<p>7. Fornire opzioni per le funzioni esecutive Guidare nello stabilire obiettivi adeguati Supportare la pianificazione e l'utilizzo di strategie Facilitare la gestione delle informazioni e delle risorse Migliorare la capacità di monitorare i progressi</p>
<p>2. Fornire opzioni per sostenere l'impegno e la perseveranza Aumentare la rilevanza di obiettivi e finalità del compito Modulare le richieste e le risorse disponibili per ottimizzare il livello di sfida Incoraggiare la collaborazione e il senso di comunità Aumentare i feedback orientati alla competenza</p>	<p>5. Fornire opzioni nei linguaggi usati, nell'espressione matematica e simbolica Chiarire termini e simboli Chiarire sintassi e struttura Supportare la decodifica di testi, notazione matematica e simboli Promuovere la comprensione in più linguaggi Illustrare utilizzando diversi media</p>	<p>8. Fornire opzioni per l'espressione e la comunicazione Usare diversi mezzi di comunicazione Usare diversi strumenti per la costruzione e la realizzazione di prodotti Utilizzare livelli graduati di supporto alla pratica al fine di un'acquisizione fluida delle abilità</p>
<p>3. Fornire opzioni per stimolare l'interesse Ottimizzare l'autonomia e l'auto-determinazione Ottimizzare la rilevanza, il valore e l'autenticità del compito Minimizzare le minacce e ridurre le distrazioni</p>	<p>6. Fornire opzioni per la percezione del materiale di apprendimento Offrire modi per personalizzare l'informazione in arrivo Offrire alternative all'informazione verbale e uditiva Offrire alternative all'informazione visiva</p>	<p>9. Fornire opzioni per le azioni fisiche Variare i modi di risposta e utilizzo del materiale Ottimizzare l'accesso a strumenti e tecnologie assistive</p>

Grazie alle neuroscienze, inoltre, è stato possibile definire e mappare la complessa ragnatela di neuroni e connessioni che caratterizza il cervello umano.