

Annapaola
CAPUANO

Franca
STORACE

Luciana
VENTRIGLIA

Atlas: il modello ³di per una didattica inclusiva ed efficace



**LA DIDATTICA
A 3 DIMENSIONI**

**di tutti
dinamica
digitale**

 **Atlas**

Annapaola
CAPUANO

Franca
STORACE

Luciana
VENTRIGLIA

Atlas: il modello ³di per una didattica inclusiva ed efficace

*“Non ho mai insegnato nulla ai miei allievi,
ho solo cercato di metterli nelle condizioni migliori
per imparare”.*

Albert Einstein

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo (compreso i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5 della legge 22 aprile 1941, n. 633. Le riproduzioni diverse da quelle sopra indicate (per uso non personale - cioè, a titolo esemplificativo, commerciale, economico o professionale - e/o oltre il limite del 15%) potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da EDISER Srl, società di servizi dell'Associazione Italiana Editori, attraverso il marchio CLEARedi Centro Licenze e Autorizzazioni Riproduzioni Editoriali. Informazioni: www.clearedi.org

Proprietà letteraria riservata.

La casa editrice ATLAS opera con il Sistema Qualità conforme alla nuova norma UNI EN ISO 9001:2015 certificato da IIP CERTICARGRAF

© Copyright 2019 - Istituto Italiano Edizioni Atlas
Via Crescenzi, 88 – 24123 Bergamo – Tel. 035.249711 – Fax 035.216047 – www.edatlas.it

Stampa: L.E.G.O. S.p.A. Vicenza

Prima edizione: Gennaio 2019

Ristampa	Anno
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	19 20 21 22 23 24



*Questo libro è stampato
su carta che rispetta le foreste*

Indice

Introduzione	5
1. Stato di salute del sistema scuola	11
1.1 Dati sulla dispersione scolastica	12
1.2 Fragilità dei risultati di apprendimento	14
1.3 Star bene a scuola: aspetti emotivi, motivazionali e metacognitivi dell'apprendimento	20
2 Migliorare lo stato di salute del sistema scuola	23
2.1 Didattica inclusiva	24
2.2 <i>Evidence Based Education</i> (EBE)	31
2.3 <i>Universal Design for Learning</i> - UDL: la Progettazione Universale per l'Apprendimento	36
2.4 Principio I - Fornire molteplici forme di rappresentazione (il "cosa" dell'apprendimento)	38
2.5 Principio II - Fornire molteplici forme di azione ed espressione (il "come" dell'apprendimento)	40
2.6 Principio III - Fornire molteplici forme di coinvolgimento (il "perché" dell'apprendimento)	42
2.7 I concetti fondamentali dell'UDL	44
3. Il libro di testo e il progetto didattico 3di	45
3.1 Coerenza e coesione	46
3.2 Leggibilità e comprensibilità dei testi	48
Il progetto 3di	53
<i>Bibliografia</i>	79

Indice delle figure

1. <i>I cinque "tasselli della dispersione"</i>	13
2. <i>Ansia scolastica</i>	16
3. <i>I riferimenti ottimali di Merrill per una didattica efficace</i>	35
4. <i>Progettazione Universale per l'Apprendimento</i>	38
5. <i>Principio I - Fornire molteplici forme di rappresentazione</i>	39
6. <i>Principio II - Fornire molteplici forme di azione ed espressione</i>	41
7. <i>Principio III - Fornire molteplici forme di coinvolgimento</i>	43
8. <i>Il testo e i suoi elementi costitutivi</i>	47
9. <i>Differenza tra leggibilità e comprensibilità del testo</i>	51
10. <i>Io, studente strategico, studio così</i>	71

Introduzione

Sono preoccupanti le condizioni di salute della nostra scuola, dove **il tasso di dispersione**, calcolato sulla base dei dati di fonte Istat, si è attestato per l'anno 2016 al 13,8%, ancora lontano dall'obiettivo Europa 2020 che si prefigge il raggiungimento del livello del 10%. (MIUR, 2017 www.miur.gov.it/documents/20182/0/Focus+La+dispersione+scolastica/9bc-1c11b-1c40-4029-87ba-40b8ba2bc2bf?version=1.1).

6

Anche la Legge 107/2015 recante la “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti” all’articolo 1, comma 1 ha sottolineato l’importanza di: *“(…) innalzare i livelli di istruzione e le competenze delle studentesse e degli studenti, rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento, per contrastare le disegualianze socio-culturali e territoriali, per prevenire e recuperare l’abbandono e la dispersione scolastica, in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale dei diversi gradi di istruzione, per realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva, per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini”*.

Le stesse finalità intende perseguire il Goal 4 dell’Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile: *“Fornire un’educazione di qualità, equa ed inclusiva e opportunità di apprendimento per tutti”* (ONU, 17 Sustainable Development Goals – SDGs, 2015).

In sintonia con le sollecitazioni presenti nei documenti citati abbiamo cercato di dare una risposta a una serie di domande-sfida che ci siamo poste.

- Si possono migliorare i contesti di apprendimento per permettere alla scuola di svolgere in modo sempre più efficace il pro-

- prio ruolo istituzionale *nell'era della conoscenza*?
- Quali cambiamenti sono necessari perché diminuisca il numero delle studentesse e degli studenti nei confronti dei quali “ciò che fa la scuola non è abbastanza”?
 - È possibile una didattica inclusiva in grado di favorire il miglioramento dei risultati di apprendimento, ritenuti particolarmente fragili, come riportato dal rapporto OCSE-PISA 2012?
 - Possiamo intervenire in qualche modo per contrastare la scarsa soddisfazione nei confronti della scuola delle nostre studentesse e dei nostri studenti, che, secondo il rapporto OCSE PISA 2012 , sono le/i meno felici?
 - È possibile rivoluzionare la filosofia dell'inclusione perseguita dai libri di testo fino a questo momento, puntando a realizzare finalmente il **libro per tutti**: un libro che, dando valore alle diversità, permetta a tutte/i le studentesse e gli studenti, sia a coloro che hanno bisogno di accorgimenti specifici, sia a coloro che presentano talenti particolari, di procedere davvero insieme nel percorso di apprendimento?
 - È realizzabile una riprogettazione delle scuole sulla base dei principi delle scienze dell'apprendimento di tipo interdisciplinare che si pongono l'obiettivo di comprendere meglio i processi cognitivi e sociali per migliorare la produttività dell'apprendimento?

Abbiamo la ferma convinzione che sia possibile un rinnovamento delle pratiche didattiche per renderle inclusive, cioè in grado di perseguire la valorizzazione delle differenze soggettive, garantendo gli elementi fondamentali dell'istruzione democratica: i principi di equità e qualità.

Un contributo positivo per trovare risposte funzionali alle nostre domande e conferme alle ottimistiche convinzioni che sia

possibile il cambiamento, lo abbiamo trovato nel **progetto didattico 3di**, che presenta buone pratiche sperimentate, che risultano trasferibili e applicabili, in quanto si riferiscono a una base teorica affidabile legata ai risultati delle ricerche sull'insegnamento e apprendimento efficace, *Evidence Based Education* (EBE), a modelli teorici dell'istruzione efficace, denominati *Instructional Design* (ID) e alla struttura dell'*Universal Design for Learning* (UDL).

8

Perché questo rinnovamento possa essere realizzabile, è necessario il superamento del paradigma trasmissione-riproduzione di un corpus standardizzato di fatti e procedure, che Seymour Papert nel 1993 definiva come “*istruzionismo*”. Nella realtà globalizzata e nel mondo informatizzato in continua e rapida evoluzione la lezione erogativa, chiusa, appare legata ad altre realtà e altri tempi e non funziona: le conoscenze cambiano in continuazione e siamo sommersi dal diluvio informazionale. Dobbiamo decidere che cosa salvare e mettere nell’“arca”, intraprendere la strada dell'individuazione dei nuclei fondanti delle discipline e abbandonare quella dei *programmi pletorici* (MIUR, 2009 Atto di Indirizzo). Eppure ancora oggi si registrano “*resistenze ad abbandonare modelli didattici tradizionali di tipo prevalentemente trasmissivo ed emerge la fatica di traghettare la didattica verso proposte, organizzazioni, ambienti di apprendimento che valorizzino l'autonomia e la responsabilità degli allievi e siano capaci di sviluppare conoscenze e abilità significative e competenze durevoli*” (MIUR, 2018, p. 3 Indicazioni nazionali e nuovi scenari www.miur.gov.it).

La conoscenza non è immagazzinamento passivo di informazioni, ma è costruzione, elaborazione attiva delle informazioni attraverso l'impegno di una pluralità di canali sensoriali, messa in relazione delle nuove conoscenze con gli schemi mentali già

posseduti, è padronanza dei concetti con il supporto degli organizzatori grafici della conoscenza: è imparare attraverso le discipline e non le discipline!

Abbiamo oggi la possibilità di far dialogare le neuroscienze, la psicologia e le scienze dell'apprendimento per sperare di rendere sempre meno forte il divario tra ricerca educativa e pratica didattica.

Il punto di partenza di questo cammino deve essere individuato nell'attivazione di strategie di contesto in grado di predisporre ambienti di apprendimento appropriati per rispondere ai bisogni e alle competenze della persona che apprende permettendole, nel sentirsi a proprio agio, di vivere esperienze di successo e di mantenere attiva la curiosità cognitiva.

Un processo di apprendimento efficace deve tenere nella giusta considerazione la dimensione cognitiva ed emotiva: la persona che apprende deve avvertire l'ambiente come protettivo, motivante, e deve sentirsi in uno spazio di discussione per la condivisione di esperienze: non si apprende in solitudine!

In questa direzione va il **progetto didattico 3di di Atlas**, che propone percorsi didattici di qualità che possono essere intrapresi da ognuno nel rispetto delle proprie personali caratteristiche e potenzialità. Grazie alla scelta attenta di modalità comunicative appropriate e all'individuazione di una serie di strumenti e strategie di lavoro, i testi garantiscono a tutte le studentesse e a tutti gli studenti di appartenere, essere impegnate/i e di valorizzare le proprie inclinazioni, potenzialità ed interessi. Il **progetto didattico 3di** propone un approccio guidato alla materia che conduca tutti alla meta, in modo che nessuno si senta escluso e ciascuno abbia la possibilità di sviluppare una percezione positiva di sé. Nella **didattica 3di di Atlas** è il libro a essere inclusivo, non una parte di esso.

Stato di salute del sistema scuola

1

In questo capitolo:

- ▶ affronteremo le **criticità** del sistema scuola;
- ▶ analizzeremo i dati sulla **dispersione scolastica**;
- ▶ illustreremo quali aspetti influiscono sull'**apprendimento**;
- ▶ sottolineeremo l'importanza di sollecitare gli studenti a esprimere motivazioni, atteggiamenti, convinzioni e percezioni come contributo per migliorare le **pratiche educative**.

1.1 Dati sulla dispersione scolastica

La **dispersione scolastica** viene definita come il fenomeno di allontanamento dal sistema scolastico e formativo da parte degli studenti. In Europa l'indicatore utilizzato per la quantificazione del fenomeno è quello degli *early leaving from education and training* (ELET) con cui si prende a riferimento la quota dei giovani tra i 18 e i 24 anni d'età con al più il titolo di Scuola Secondaria di I Grado o una qualifica di durata non superiore ai 2 anni e che non si trovano più in situazione di formazione. Per l'Italia tale indicatore mostra un miglioramento attestandosi, per l'anno 2016, al 13,8%. Nell'anno 2006 era al 20,8% anche se siamo ancora lontani dall'obiettivo Europa 2020 che si prefigge il raggiungimento del livello del 10%.

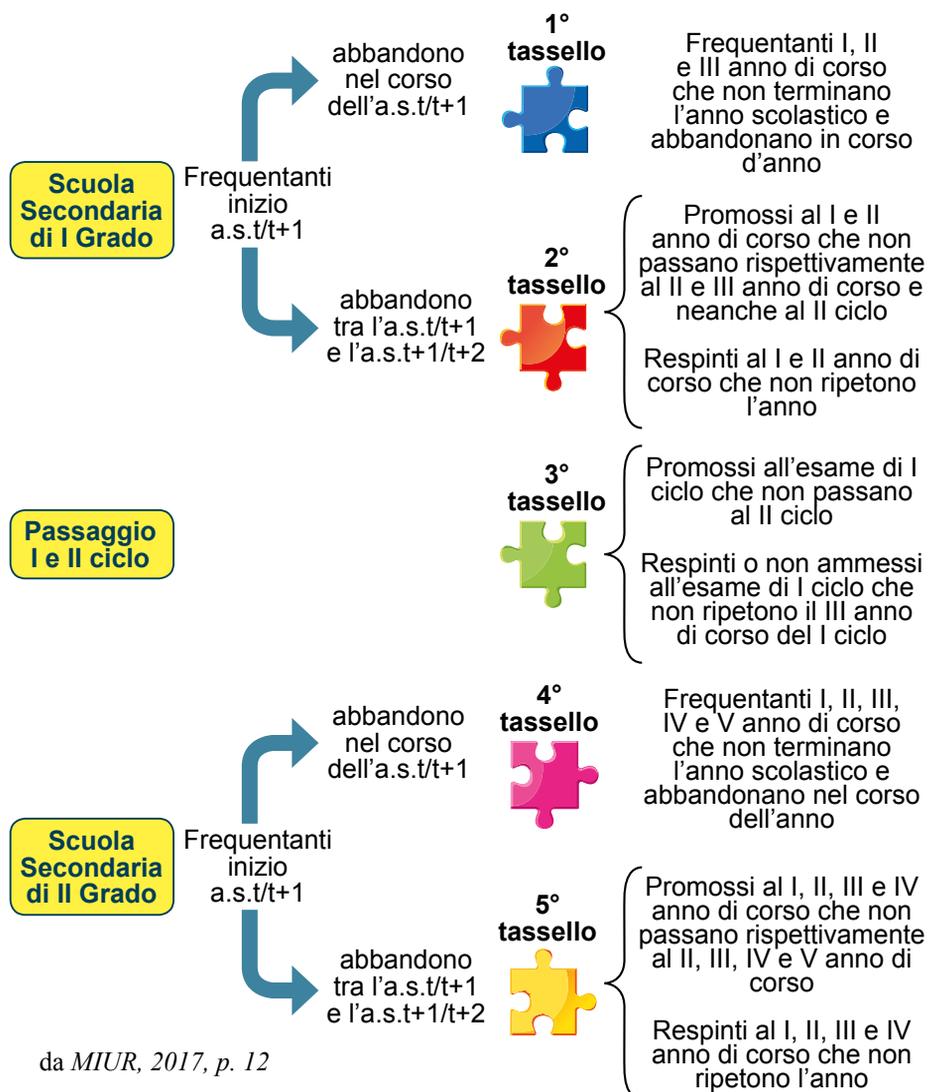
Il contrasto alla dispersione è uno dei cinque obiettivi proposti dalla Commissione Europea nell'ambito della strategia "**Europa 2020: una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva**".¹

Nel documento "*La dispersione scolastica nell'a.s. 2015/2016 e nel passaggio all'a.s. 2016/2017*" (MIUR, 2017), per ciò che concerne la Scuola Secondaria di I Grado, il report evidenzia che, nell'anno scolastico 2015/2016, lo 0,8% degli studenti ha abbandonato gli studi in corso d'anno o nel passaggio fra un anno e l'altro. L'abbandono è più frequente fra coloro che sono in ritardo con gli studi: la ripetenza può essere considerata un

1. Nel 2010 la Commissione Europea ha presentato una nuova strategia - *Europa 2020: una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva* - per consentire all'Unione Europea di raggiungere una crescita intelligente. La Commissione Europea ha inoltre proposto una serie di obiettivi precisi da raggiungere entro il 2020 e, relativamente all'inclusione sociale, è richiesto che il tasso di abbandono scolastico scenda sotto il 10% e che il tasso dei giovani laureati superi il 40% .

fattore che precede, e in certi casi preannuncia, l'abbandono. Per la Scuola Secondaria di II Grado, invece, il tasso di **abbandono** è del **4,3%** (112.240 ragazze e ragazzi), concentrato soprattutto nel primo anno di corso (7%) (*Fig. 1*).

Fig. 1 I cinque "tasselli della dispersione"



1.2 Fragilità dei risultati di apprendimento

Il rapporto **PISA 2015** (*Program for International Student Assessment*)² evidenzia che in Italia le performance degli studenti in matematica sono in media OCSE, mentre i risultati medi in lettura e scienze sono inferiori alla media. Si tratta di un ciclo di indagini promosse dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) per valutare le effettive competenze della popolazione quindicenne scolarizzata in una prospettiva comparata a livello internazionale.

Il programma intende accertare il **livello di competenza**, definito *literacy*, dei quindicenni scolarizzati negli ambiti della

14

2. Sin dal suo esordio nel 2000, la domanda di ricerca principale dell'indagine internazionale PISA (*Programme for International Student Assessment*) è la seguente: “Quali sono le cose importanti che un cittadino moderno deve conoscere e saper fare?”. Per i cittadini, che cosa è importante conoscere ed essere in grado di fare? In risposta a questa domanda e per la necessità di prove comparabili a livello internazionale sulle prestazioni degli studenti, l'Organizzazione per la Cooperazione Economica e lo Sviluppo (OCSE) lanciò l'indagine triennale sugli studenti di 15 anni di tutto il mondo nota come *Programme for International Students Assessment* (Programma per la Valutazione Internazionale degli Studenti) o PISA. L'indagine, che si focalizza sulla lettura, la matematica, le scienze e il *problem solving* ha come target la popolazione degli studenti che hanno completato almeno sei anni di istruzione formale e sono in procinto di terminare la scuola dell'obbligo. Per la prima volta, in PISA 2015 la somministrazione delle prove è avvenuta via computer. Questa scelta consente di trarre conclusioni sulle conoscenze e le abilità di persone della stessa età e che sono ancora a scuola, a prescindere dalle esperienze educative, dentro e fuori la scuola, che ciascuno di essi ha vissuto. PISA è un programma che offre spunti per le politiche e le pratiche educative e che aiuta a monitorare l'andamento dell'acquisizione delle conoscenze e delle competenze degli studenti tra i vari Paesi e in diversi sottogruppi all'interno di ogni Paese. I risultati PISA rivelano ciò che è possibile in materia di istruzione, mostrando quello che possono fare gli studenti nei sistemi di istruzione con la performance più elevata e con il miglioramento più rapido. I tre ambiti di competenza sono: *Literacy Scientifica*, definita come l'abilità di confrontarsi con questioni di tipo scientifico e con le idee che riguardano la scienza come cittadino che riflette; *Literacy di Lettura*, ossia la capacità degli studenti di comprendere, usare, riflettere e impegnarsi con testi scritti al fine di raggiungere i propri obiettivi, sviluppare la propria conoscenza e il proprio potenziale, e partecipare alla società; *Literacy Matematica*, cioè la capacità degli studenti di formulare, impiegare e interpretare la matematica in una varietà di contesti. Include il ragionamento matematico e l'utilizzo di concetti, procedure, fatti e strumenti matematici per descrivere, spiegare e prevedere fenomeni.

lettura, della matematica, delle scienze e del *problem solving*. La *literacy* è definita come capacità di applicare conoscenze e abilità, di riflettere su queste e di comunicarle in modo efficace. L'indagine PISA valuta la misura in cui studenti di 15 anni che si trovano verso la fine della scuola dell'obbligo hanno acquisito conoscenze e competenze chiave, essenziali per la piena partecipazione nelle società moderne.

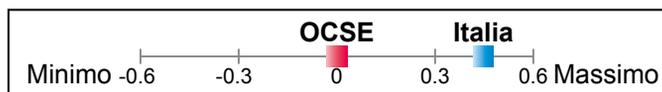
La valutazione si concentra su competenze scolastiche fondamentali come scienze, lettura e matematica. Viene anche valutata la performance degli studenti in un dominio innovativo (nel 2015 si tratta del *problem solving* collaborativo). La valutazione non si limita, quindi, alla rilevazione delle conoscenze scolastiche di tipo disciplinare, ma all'effettiva capacità di saper utilizzare quanto appreso in contesti non familiari, sia all'interno sia all'esterno della scuola.

15

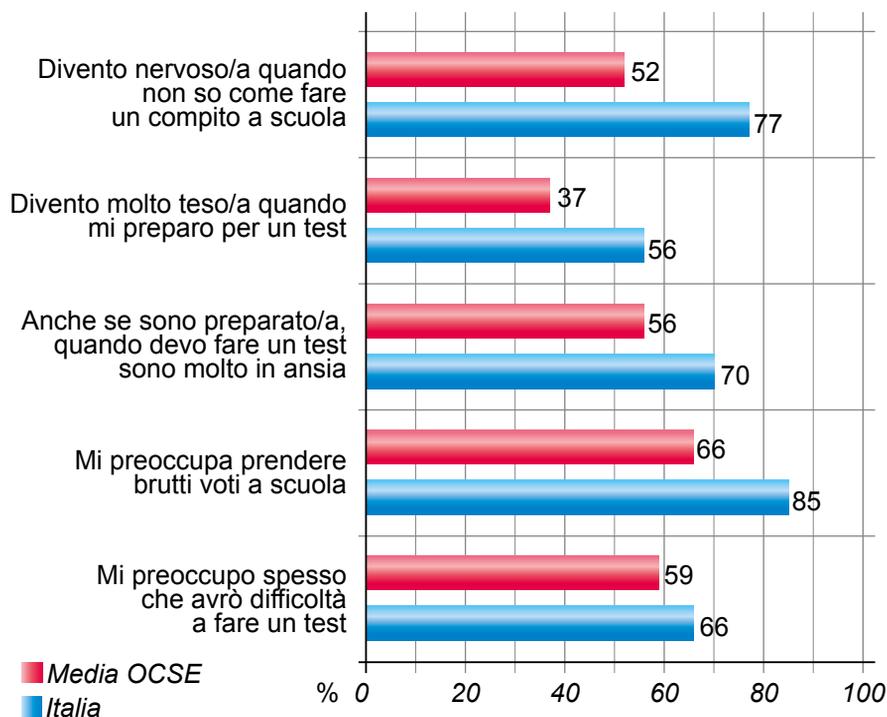
Il benessere psicologico degli studenti

Nell'indagine OCSE PISA 2015 si è indagato anche sul “benessere degli studenti”; tale concetto è riferito alle modalità psicologiche, sociali, cognitive e fisiche possedute e messe in atto dagli studenti per vivere una vita piena e felice. Nell'indagine i nostri studenti sono al di sotto della media sia nei risultati dei test sia nel livello di soddisfazione percepita per la propria vita (6,8 rispetto alla media di 7,3). Lo stesso rapporto PISA (2015) evidenzia anche che gli studenti italiani hanno riportato livelli di ansia scolastica più elevati della media OCSE (*Fig. 2, pag 16*): il 56% diventa nervoso/a quando si prepara per un test (media OCSE: 37%); il 70%, anche se è preparato/a, quando deve affrontare un test è molto in ansia (media OCSE: 56%). L'ansia scolastica è uno dei maggiori fattori associati a una scarsa soddisfazione con la vita. In Italia, l'ansia scolastica è più frequente nelle scuole i cui allievi studiano per oltre 50 ore a settimana (a scuola e fuori scuola).

Fig. 2 Ansia scolastica



16



Tuttavia, un dato significativo è che l'ansia nei confronti della scuola diminuisce laddove gli insegnanti adattano le lezioni ai bisogni della classe e forniscono sostegno individualizzato.

Concordi sono le rilevazioni della ricerca *“Come si sta a scuola?”*

condotta dallo IARD su elaborazione di dati OCSE-PISA: il 44% degli studenti si dichiara soddisfatto solo qualche volta o mai, e circa il 28% si domanda spesso o sempre che senso abbia stare a scuola. Anche gli studenti più motivati non intravedono **un legame significativo tra ciò che sono tenuti ad apprendere a scuola e ciò che per loro ha vera importanza**. Non si rileva neppure una relazione significativa tra il tempo che gli studenti dedicano allo studio, dentro e fuori la scuola, e la soddisfazione per la vita che conducono. La relazione tra la qualità di vita percepita e gli sforzi profusi a scuola è complessa: se alcuni aspetti come il senso di autoefficacia possono migliorare il grado di soddisfazione degli studenti per la propria vita, altri aspetti come la competizione, la pressione psicologica e lo squilibrio tra ore di tempo libero e ore dedicate allo studio possono prosciugare energie e attitudini positive degli adolescenti verso la propria vita. Secondo il “*Rapporto sulla scuola in Italia nel 2011*”, esito di un’indagine della Fondazione Giovanni Agnelli, i preadolescenti italiani sarebbero meno soddisfatti della scuola frequentata, rispetto ai propri coetanei europei. In particolare, le maggiori criticità emergono nella Scuola Secondaria di I Grado che appare come l’anello debole del sistema formativo del nostro Paese: infatti, è proprio in questo segmento scolastico che esplode il divario di apprendimento rapportato all’origine socio-culturale degli studenti con il rischio di comprometterne drasticamente l’intero percorso scolastico. L’indagine PISA 2015 dimostra però che le scuole, insieme ad altre istituzioni sociali, possono prendersi cura dei bisogni psicologici e sociali fondamentali degli studenti e aiutare gli stessi a esercitare il controllo sulla propria vita e a sviluppare forme di resilienza di fronte a situazioni sfavorevoli. Gli insegnanti possono svolgere un ruolo particolarmente importante nel creare le condizioni per il benessere psicologico degli studenti a scuola.

Gli studenti più felici tendono a segnalare rapporti positivi con i loro insegnanti. Quando percepiscono che i loro professori li sostengono, possono affrontare meglio lo stress a scuola. In ultima analisi le scuole dove gli studenti avvertono l'appoggio dei propri insegnanti sembrano essere quelle in cui riportano un maggiore benessere soggettivo.

Dare voce agli studenti

Nel Rapporto PISA 2012, infine, viene sottolineata l'importanza di sollecitare gli **studenti a esprimere motivazioni, atteggiamenti, convinzioni e percezioni** come contributo per migliorare le pratiche educative. In Italia solo il 40% degli studenti frequenta scuole nelle quali i dirigenti dichiarano che l'istituzione è interessata a ricevere informazioni da parte degli studenti su lezioni, insegnanti o risorse. Anche il Consiglio d'Europa attraverso la *Raccomandazione a favore degli under 18 (11 aprile 2012)* mette in primo piano la convinzione che: ***“Il diritto di essere ascoltato e preso sul serio è fondamentale per la dignità umana e il sano sviluppo di ogni bambino e giovane”***. Sempre nello stesso documento si raccomanda ai governi degli Stati membri di favorire la ***“partecipazione attiva dei bambini e dei giovani in tutti gli aspetti della vita scolastica, in particolare attraverso metodi formali e non formali affinché influenzino l'insegnamento e le pratiche di apprendimento e l'ambiente scolastico”***. Nelle scuole la partecipazione alla costruzione degli apprendimenti non può prescindere dai ragazzi che, in virtù della loro maggiore età e consapevolezza, possono dare un contributo rilevante.

L'importanza di dare **voce agli studenti** è la filosofia che sta alla base del movimento pedagogico *“Student Voice”*, ampiamente diffuso in molti Paesi, ma ancora poco conosciuto in Italia. I ricercatori dimostrano come bambini e ragazzi, protagonisti

della vita scolastica quotidiana, siano in grado di compiere importanti riflessioni e offrire significative informazioni su insegnamento e apprendimento, e come sia importante prestare un ascolto attento alle loro “voci”. L’azione di *scaffolding* (letteralmente “impalcatura”) del docente (Jerome Seymour Bruner, 2005), cioè di supporto e sostegno allo studente, mantiene alta la motivazione dello studente e lo pone nella condizione di fare della narrazione di sé uno strumento di auto-consapevolezza. La “*student voice*” diventa, pertanto, uno spazio importantissimo di **metariflessione**.

Anche nel nostro saggio “*BES e DSA. La scuola di qualità per tutti*” consideriamo importante e imprescindibile l’ascolto della voce dello studente. Nella fase preparatoria alla redazione di un **PDP**³ suggeriamo di utilizzare due **questionari**: “*Questionario auto-osservativo*” e “*Quando studio mi comporto così*” (la versione online del “Questionario auto-osservativo” è disponibile sulla piattaforma <http://social.libriliberi.com>). Tali questionari, rivolti a tutta la classe, si pongono come obiettivo la promozione della competenza metacognitiva di ogni studente e rappresentano mezzi efficaci per attivare riflessioni collettive su abilità organizzative e strategie produttive per costruire il proprio metodo di studio.

-
3. Il PDP (Piano Didattico Personalizzato) è uno strumento di progettazione educativa e didattica. Nasce da un’azione sinergica di forze e azioni che garantiscono agli alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento e con Bisogni Educativi Speciali di imparare nel rispetto delle proprie caratteristiche. I docenti, considerando i punti di forza e i bisogni degli alunni, elaborano ipotesi organizzative e strategie metodologiche nell’ottica di una didattica individualizzata e personalizzata. La redazione del PDP deve contenere e sviluppare alcuni punti essenziali che riguardano la descrizione dell’alunno e delle sue caratteristiche educative ed apprenditive, le attività didattiche personalizzate e individualizzate con particolare riferimento alle metodologie e alle strategie didattiche, gli strumenti compensativi e le misure dispensative adottate, le forme e i criteri di verifica e valutazione degli apprendimenti. (Capuano, Storace, Ventriglia, 2013).

1.3 Star bene a scuola: aspetti emotivi, motivazionali e metacognitivi dell'apprendimento

20

Compiti e responsabilità della scuola per affrontare le sfide della società della conoscenza sono fortemente cambiati. Le **competenze**⁴ che devono raggiungere gli studenti sono collegate alla capacità di saper individuare, in contesti complessi e non prevedibili, soluzioni nuove da affrontare con **pensiero critico** e **flessibile**. Queste competenze sono state sinteticamente espresse da G. Claxton, docente di psicologia (2001, p. 11), come “*la capacità di sapere cosa fare [proprio] quando non sai cosa fare*”.

Le Indicazioni Nazionali 2012 (MIUR, 2012, pp. 4-5) a questo proposito affermano che “*La scuola è investita da una domanda che comprende l'apprendimento e, insieme, 'il saper stare al mondo'. (...) L'intesa tra adulti non è più scontata e implica la faticosa costruzione di un'interazione tra le famiglie e la scuola, cui tocca, ciascuno con il proprio ruolo, esplicitare e condividere i comuni intenti educativi. (...) Per questo l'obiettivo della scuola non può essere soprattutto quello di inseguire lo sviluppo di singole tecniche e competenze; piuttosto, è quello di formare saldamente ogni persona sul piano cognitivo e culturale, affin-*

4. Nella RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (p. 14), le competenze chiave, “*tutte di pari importanza*”, sono quelle “*necessarie per l'occupabilità, la realizzazione personale, la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale*” e sono “*una combinazione di conoscenze (fatti e cifre, concetti, idee e teorie che sono già stabiliti e che forniscono le basi per comprendere un certo settore o argomento), abilità (capacità di eseguire processi ed applicare le conoscenze esistenti al fine di ottenere risultati) e atteggiamenti (disposizione e mentalità per agire o reagire a idee, persone o situazioni)*”.

Esse si sviluppano in una prospettiva di apprendimento permanente, dalla prima infanzia a tutta la vita adulta, mediante l'apprendimento formale, non formale e informale in tutti i contesti, compresi la famiglia, la scuola, il luogo di lavoro, il vicinato e altre comunità.

ché possa affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari sociali e professionali, presenti e futuri. Le trasmissioni standardizzate e normative delle conoscenze, che comunicano contenuti invariati pensati per individui medi, non sono più adeguate”.

Sviluppare la resilienza

Studi recenti in diversi campi della psicologia e neurobiologia evidenziano la stretta integrazione e il forte dialogo che esiste tra **processi cognitivi** e **sistemi motivazionali ed emotivi** e su come questi interagiscano sull'apprendimento. La percezione di essere riusciti a superare un compito, porta come conseguenza al desiderio di proseguire nell'impegno, mentre la continua frustrazione determina la rinuncia ad accettare la **sfida cognitiva** nella convinzione di non riuscire a controllare la situazione. John William Atkinson, psicologo statunitense, sintetizza in modo chiaro questi comportamenti: *“La persona è disposta ad impegnarsi quando la speranza di successo supera la paura dell'insuccesso, altrimenti prevale il senso di vergogna e inattività”*. Lo studente che vive continuamente situazioni di frustrazione nello studio impara di non essere capace; il suo concetto di sé accademico viene profondamente minacciato e, percependosi “incapace”, immagina di essere considerato anche dagli insegnanti, dai familiari e dai compagni in modo altrettanto negativo. Lo stile di attribuzione (di chi è il merito? di chi è la colpa?) diventa disfunzionale: tende a distribuire all'esterno il merito del successo che ottiene in una prestazione (*“Ho fatto bene, perché il compito era facile”*; *“Mi hanno aiutato”*; *“Mi hanno regalato la sufficienza”*), mentre attribuisce a se stesso le cause di ogni insuccesso (*“Ho sbagliato, perché non sono capace. Non mi riesce”*). Gli studenti, di fronte alla consapevolezza delle proprie difficoltà, possono assumere

comportamenti diversi. Qualcuno tende a isolarsi e costruisce una barriera per proteggersi dagli stimoli esterni: non partecipa, si demotiva, attiva dei meccanismi per rifuggire dall'impegno con rinuncia a imparare (*"Ho studiato tutto il pomeriggio, ma ho fatto scena muta all'interrogazione! Inutile che studi!"*; *"Non ho memoria!"*; *"Non capisco!"*; *"Non vengo all'interrogazione... tanto!"*). Altri escogitano meccanismi di difesa (*"Mi fa male il braccio, non posso scrivere!"*; *"Non ho compiti da fare, non c'è scritto niente nel mio diario!"*; *"Meglio essere considerati svogliati, che somari!"*). Altri ancora scelgono di mettersi in mostra in modo improprio, assumendo comportamenti provocatori (*"Meglio essere considerati indisciplinati, piuttosto che essere giudicati incapaci"*) (Ventriglia, 2015; Capuano, Storace, Ventriglia, 2013).

Migliorare lo stato di salute del sistema scuola

2

In questo capitolo:

- ▶ approfondiremo il ruolo della **didattica inclusiva** come “cura” per migliorare l'apprendimento;
- ▶ esploreremo i risultati più significativi della ricerca ***Evidence Based Education*** (EBE);
- ▶ illustreremo i principi base dell'***Universal Design for Learning*** (UDL).

2.1 Didattica inclusiva

Obiettivo prioritario dell'educazione e della scuola inclusiva è rimuovere le barriere che ostacolano l'apprendimento e la partecipazione di tutti gli alunni alla vita scolastica. Facendo riferimento a quello che può essere considerato il manifesto della scuola inclusiva, ovvero la *“Dichiarazione di Salamanca”* (promossa dall'UNESCO nel 1994), l'applicazione del modello dell'*Inclusive Education* richiede (come sottolinea A. Lascioli, professore associato di Pedagogia speciale) che *“i sistemi educativi sviluppino una pedagogia centrata sul singolo alunno (child-centred pedagogy), rispondendo in modo flessibile alle esigenze di ciascuno. Tale pedagogia si fonda sull'idea innovativa che le differenze (la cosiddetta “normale specialità”) vadano considerate come risorsa (e non come ostacolo) per l'educazione, ma la cui valorizzazione richiede capacità nei sistemi educativi di intercettare, per rispondervi in modo adeguato, i diversi bisogni educativi degli alunni”* (A. Lascioli, 2011, p. 2).

Il concetto di inclusione

Secondo l'approccio culturale inclusivo, prevalente nei documenti internazionali, i principi di funzionamento e le regole del contesto devono essere formulati avendo presenti tutti i componenti, ognuno portatore della propria specificità: **la diversità di ciascuno diviene la condizione normale nella società, nella scuola, in aula.**

Per **inclusione**, infatti, si intende il **processo** mediante il quale il **contesto scuola**, attraverso i suoi diversi elementi (organizzazione, progettazione, orientamento metodologico-didattico, cooperazione tra servizi del territorio) e i suoi protagonisti (studenti, insegnanti, famiglie), assume le caratteristiche di un **ambiente**

che risponde ai bisogni di tutti i bambini e ragazzi, diventando la scuola delle differenze, dell'equità e delle pari opportunità.

Una scuola inclusiva deve saper leggere e riconoscere i bisogni dei suoi alunni, le differenze che li caratterizzano, deve possedere aggiornate e solide competenze di tipo pedagogico, psicologico, metodologico-didattico, organizzativo e relazionale, deve poter disporre di strumenti e risorse concreti da utilizzare nella progettazione e nella realizzazione di interventi che garantiscano il successo formativo di ognuno.

25

Nel **paradigma dell'inclusione**, infatti, **l'ambiente viene organizzato anticipatamente** in modo che tutti gli alunni, compresi quelli con difficoltà, possano avere le stesse occasioni formative ed educative di sviluppare competenze, di apprendere, di crescere e fare esperienza.

Gli interventi, progettati adeguatamente, non ricadono soltanto sul soggetto "speciale" ma sono indirizzati al sistema che non viene più concepito per i soggetti "normali" e solo successivamente destinato ad accogliere più o meno efficacemente i soggetti "altri".



Ogni variabile del sistema, sia essa organizzativa, gestionale, didattica, è pensata per tutte le utenze possibili. In questo senso, **l'inclusione è programmaticamente connaturata nel sistema** ed è, quindi, **il sistema a essere inclusivo**.

Le Indicazioni Nazionali per il curriculum (MIUR, 2012) mettono in risalto l'esigenza di valorizzazione delle differenze e di costruzione di prassi didattiche che facciano leva sull'intero gruppo classe.

26

*“Le finalità della scuola devono essere definite a partire dalla **persona** che apprende, con l'originalità del suo percorso individuale e le aperture offerte dalla rete di relazioni che la legano alla famiglia e agli ambiti sociali. La definizione e la realizzazione delle strategie educative e didattiche devono sempre tener conto della **singolarità** e **complessità** di ogni persona, della sua articolata identità, delle sue aspirazioni, capacità e delle sue fragilità, nelle varie fasi di sviluppo e di formazione.”*

Il gruppo classe, quindi, non è un ambiente omogeneo di persone che hanno gli stessi **comportamenti apprenditivi, affettivi, emotivi e relazionali**, piuttosto è un **mondo eterogeneo** in cui ogni alunno è portatore di una sua peculiare individualità che va osservata, rispettata e adeguatamente valorizzata, ponendo attenzione alla persona nel senso **olistico** del termine.

In tale prospettiva, le “Misure di accompagnamento delle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione” si propongono come obiettivo *“il riconoscimento e la valorizzazione delle forme di diversità, che vanno viste come risorsa e occasione di innovazione della didattica (come è il caso, ad esempio, della valorizzazione della ricchezza culturale e linguistica di alunni di origine non italiana; del ricorso a modalità didattiche particolarmente attente ad introdurre tecniche o tecnologie facilitanti; della promozione delle*

diverse forme di apprendimento collaborativo, dal cooperative learning, al tutoring, all'apprendimento tra pari...). Per integrare alunni di origine culturale diversa, per promuovere il successo scolastico degli alunni con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento, per contrastare la dispersione scolastica, per far sì che, in definitiva, la scuola sia veramente di tutti e di ciascuno, diventano essenziali la costruzione di percorsi attenti all'individualizzazione¹ degli obiettivi e alla personalizzazione degli apprendimenti e la ricerca di strategie efficacemente inclusive. In questo senso le Indicazioni si pongono in continuità con quel cammino storico, iniziato verso la metà degli anni '70, che il nostro Paese ha intrapreso per primo e che è oggi conosciuto, anche a livello internazionale, come "la via italiana all'inclusione" (MIUR, 2013, p. 8).

1. Individualizzazione e personalizzazione non sono concetti nuovi, piuttosto affondano le loro radici in un contesto normativo più ampio, cui la Direttiva Ministeriale, la Circolare Ministeriale e la Legge 170/2010 fanno esplicito e costante riferimento. Più nello specifico, i riferimenti normativi sono: la Legge 53/2003 (Riforma Moratti), il Decreto Legislativo 59/2004 (Indicazioni Nazionali per i piani di studio personalizzati), il DPR 8 marzo 1999 n. 275 (Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche) (Capuano, Storace, Ventriglia, 2013).

Nelle Linee guida, in merito ai due termini, individualizzata e personalizzata, che potrebbero apparire sinonimi ma si possono definire come complementari, si specifica che: *"Più in generale – contestualizzandola nella situazione didattica dell'insegnamento in classe – l'azione formativa individualizzata pone obiettivi comuni per tutti i componenti del gruppo-classe, ma è concepita adattando le metodologie in funzione delle caratteristiche individuali dei discenti, con l'obiettivo di assicurare a tutti il conseguimento delle competenze fondamentali del curriculum, comportando quindi attenzione alle differenze individuali in rapporto a una pluralità di dimensioni. L'azione formativa personalizzata ha, in più, l'obiettivo di dare a ciascun alunno l'opportunità di sviluppare al meglio le proprie potenzialità e, quindi, può porsi obiettivi diversi per ciascun discente, essendo strettamente legata a quella specifica e unica persona dello studente a cui ci rivolgiamo"* (Linee guida allegate al DM 5669/2011, pp. 6-7).

Potremmo sintetizzare così:

- **individualizzazione:** percorsi differenti per ottenere risultati comuni;
- **personalizzazione:** percorsi differenti per contenuti, metodologie e risultati.

La formazione dei docenti per l'inclusione

La realizzazione di una scuola inclusiva non può prescindere dalla necessità di rinnovare la cultura didattica nella e della scuola; una cultura che sappia trarre, dagli studi pedagogici, dalla ricerca scientifica e dai documenti nazionali e internazionali, i suoi fondamenti e le sue ragioni. In tale prospettiva è importante riconoscere gli **insegnanti** quali **agenti strategici dei processi di inclusione scolastica e sociale**, capaci di accogliere appieno le sfide poste dalla diversità e dalla prospettiva dell'apprendimento permanente.

28

È quanto chiaramente emerge nel *Profilo dei Docenti Inclusivi* sviluppato nell'ambito del progetto "La formazione docente per l'inclusione" che presenta le aree di competenza considerate necessarie a tutti i docenti per soddisfare le esigenze di tutti gli alunni della classe (*European Agency for Development in Special Needs Education*, 2012).

In questo documento vengono identificati quattro valori essenziali dell'insegnamento e dell'apprendimento e per ciascuno di essi vengono individuate competenze e capacità da sviluppare. Nella voce, **Sostenere gli alunni**, si legge che i docenti devono nutrire alte aspettative sull'esito scolastico di tutti gli alunni attraverso la promozione dell'apprendimento accademico, sociale ed emotivo degli alunni ed approcci didattici efficaci in classi eterogenee.

Le competenze e le capacità da sviluppare nello specifico sono molteplici e riguardano aspetti pedagogici, didattici, gestionali e valutativi. Ad esempio: crescere studenti indipendenti e autonomi; favorire approcci di apprendimento cooperativo; utilizzare la valutazione tenendo conto degli aspetti sociali, emotivi, nonché accademici; lavorare con i singoli studenti e con gruppi eteroge-

nei; differenziare i metodi, i contenuti e i risultati dell'apprendimento; favorire l'apprendimento cooperativo in cui gli studenti si aiutano a vicenda in modi diversi – tra cui il tutoraggio tra pari – e l'apprendimento per gruppi aperti; saper utilizzare le tecnologie dell'informazione, della comunicazione e adattive per consentire modalità aperte all'apprendimento; usare metodi di valutazione formativa e sommativa ai fini dell'apprendimento e non per punire o classificare gli alunni; saper comunicare attraverso una vasta gamma di modalità verbali e non verbali per facilitare l'apprendimento.

Una didattica flessibile in continua evoluzione

In quest'ottica va rimessa in discussione l'idea di un modello scolastico unico (*the one best system*) e piuttosto vanno valorizzate alcune direttrici dell'azione didattica basate sull'offerta di una **molteplicità di opportunità, di metodologie e di strategie didattiche**, sulla garanzia di una maggiore flessibilità nella gestione dei tempi e degli spazi, sulla predisposizione di un ambiente relazionale ricco e positivo, improntato alla collaborazione e al dialogo, sulla possibilità di una costruzione attiva del proprio sapere attraverso l'utilizzo di una didattica laboratoriale, cooperativa, metacognitiva e significativa, sull'utilizzo di una valutazione formativa (per l'apprendimento) e non sommativa (dell'apprendimento) laddove anche l'errore assume una valenza pedagogica ed educativa.

L'**insegnante**, quindi, si configura come il “punto chiave” nel processo di trasformazione delle azioni di apprendimento. L'insegnamento è, infatti, un'attività di apprendimento continuo; i docenti hanno la responsabilità del proprio apprendimento permanente per tutto l'arco della vita e devono riappropriarsi delle competenze pedagogiche e didattiche.

I docenti devono proiettarsi in una realtà dove il loro ruolo di attori “principali” del sistema scuola deve tornare a essere quello di “produttori di cultura di sapere e di competenze”.

Ciò che si rende necessario e indispensabile per la scuola, gli insegnanti e il mondo della ricerca pedagogica e didattica è un **cambiamento metodologico**, capace di declinare l’offerta educativa sulle esigenze della società della conoscenza e delle nuove generazioni ma soprattutto in un’ottica inclusiva.

In conclusione, le principali **strategie didattiche inclusive** si possono così sintetizzare:

- **strategie cooperative**: l’insegnamento fra pari (*peer tutoring*) e l’apprendimento cooperativo (*cooperative learning*);
- **strategie cognitive e metacognitive**: l’autoregolazione, le strategie di memorizzazione, la didattica metacognitiva, il potenziamento delle funzioni esecutive; feed-back orientativi²;
- **educazione socio-emozionale e prosociale**: la capacità di conoscere e controllare le proprie emozioni, di gestire le relazioni interpersonali, di leggere i bisogni degli altri e di mettere in atto condotte di aiuto.

2. In particolare, come dimostrato dalle evidenze raccolte da John Hattie (2009), il feedback ha un valore assoluto poiché permette all’allievo di ricevere indicazioni rispetto alle strategie che ha messo in atto e al docente di migliorare e calibrare il proprio intervento (Ventriglia, Storace, Capuano, 2017, p. 116).

2.2 Evidence Based Education (EBE)

Le domande che come docenti ci rivolgiamo in continuazione sono:

- “Come dobbiamo insegnare?”;
- “Quali strategie possiamo attivare perché ciò che proponiamo risulti significativo, utile e importante per gli alunni?”;
- “Come realizzare un insegnamento che tenga sotto controllo e mantenga il giusto equilibrio tra l’acquisizione dei saperi di base, le abilità cognitive logiche e metodologiche e le abilità trasversali comunicative metacognitive e metaemozionali?”;
- “Essere docenti con tanti anni di esperienza significa comunque essere docenti didatticamente esperti?”.

La ricerca *Evidence Based* sull’istruzione ha compiuto significativi progressi negli ultimi anni.

Chiunque si interessi di educazione deve chiedersi se esistano metodi che funzionino meglio di altri e se esistono sistemi (procedure, criteri scientifici) per individuarli. Al centro dell’interesse della ricerca condotta da alcuni anni nell’ambito della **psicologia dell’apprendimento** ci sono gli effetti conseguiti da **specifiche azioni didattiche** riconosciute di **massima efficacia**. La ricerca, che ha voluto investigare, attraverso approcci rigorosi a carattere sperimentale, su “ciò che effettivamente funziona” nel processo di insegnamento-apprendimento, dispone ormai di documentazione e di dati consolidati e strutturali riconducibili al filone d’indagine conosciuto come *Evidence Based Education*. Si tratta di un orientamento impiegato nell’elaborazione, nella raccolta e nella diffusione di conoscenze basate su evidenze, per poterle definire “affidabili” e trasferibili. Queste conoscenze costituiscono le fondamenta per la costruzione di una scienza dell’istruzione, in grado di offrire ai docenti indicazioni per la scelta di specifiche strategie didattiche.

Nel suo saggio “*Visible Learning*”, John Hattie (Hattie, 2009), direttore del Melbourne Education Research Institute e uno dei maggiori rappresentanti dell’EBE, ha sintetizzato i dati di 800 meta-analisi³ sui risultati di apprendimento scolastico di quindici anni di ricerche che hanno coinvolto milioni di studenti, calcolando gli **EFFECT SIZE (ES)**⁴ di un grande numero di variabili che influenzano l’apprendimento. Al pari di altri settori scientifici e professionali dove si fa uso delle **Evidence Based**, anche i docenti possono attingere a questa raccolta-dati di esperienze consolidate per orientare la propria azione didattica ad attuare condizioni più favorevoli all’apprendimento.

La “**grammatica dell’istruzione efficace**”, secondo A. Calvani, Presidente dell’Associazione Scientifica SApIE, professore di Didattica e Pedagogia speciale, autore di numerose pubblicazioni sulle metodologie e tecnologie didattiche (2018, p. 34), viene individuata in strategie o azioni didattiche che hanno ottenuto alti valori di efficacia in ottica EBE. Tra queste, il chiarire bene gli **obiettivi** da conseguire e farli comprendere agli alunni stessi, il regolare la **complessità del compito** scomponendolo in passi gradualmente, l’orientare con cura **l’attenzione dell’allievo** sull’oggetto significativo da apprendere riducendo il sovraccari-

3. È una tecnica standardizzata attraverso la quale i risultati di singole ricerche sperimentali vengono convertiti in una misura comune (un *effect size*) e possono essere quindi quantificati, interpretati e confrontati.

4. Indice che misura quanto è grande una differenza tra i risultati del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo, calcolando questa differenza in unità di deviazione standard (DS), anche detta “sigma”. Come è noto, essa è una misura di dispersione dalla media, che indica quanto i dati di una distribuzione si raccolgono o si allontanano dal valore medio. L’ES ci dice quanto è efficace una strategia: più alto è il suo valore, più la variabile indipendente impiegata nel gruppo sperimentale (cioè la strategia didattica) risulta efficace. Come è noto, essa è una misura di dispersione dalla media. Sono considerati particolarmente significativi i valori con un ES superiore a 0,4.

co cognitivo, l'attivare **preconoscenze**, il favorire una transizione progressiva dalle dimostrazioni alla **pratica attiva**, il fornire un **feedback** continuativo verso il traguardo⁵, l'attivare comparazioni, confronti, ipotesi, il far prendere appunti, il favorire negli allievi la **riflessività** e l'**autospiegazione** sul processo e sulle acquisizioni via via conseguite, il far riusare le acquisizioni in contesti varianti si confermano costantemente come i fattori significativi che emergono dalla maggior parte delle risultanze scientifiche della ricerca. Anche l'uso delle **mappe concettuali** quale strumento per la rappresentazione grafica della struttura dei contenuti di insegnamento registra un *Effect Size* pari a 0,6: le mappe concettuali, utilizzate in modalità aperta⁶, dunque, manifestano complessivamente un alto potenziale di efficacia. In particolare la costruzione delle mappe concettuali, che necessita di uno sforzo cognitivo da parte dello studente per chiarire e riordinare i significati, individuando i concetti importanti e le relazioni tra questi ultimi, può diventare un'attività idonea per favorire l'autoregolazione e la metacognizione.

L'insegnante in tale contesto è paragonabile a un direttore d'orchestra, attira l'attenzione, richiama conoscenze già note agli

5. Perché il feedback risulti efficace è necessario che l'insegnante faccia conoscere all'allievo la distanza che intercorre tra il punto in cui lo studente "si trova" e quello al quale "dovrebbe arrivare", suggerendo in modo esplicito possibili percorsi da intraprendere per riorganizzare le proprie conoscenze. È necessario, pertanto, fornire supporto emotivo e motivazionale attraverso critiche costruttive e suggerimenti propositivi sul compito svolto (*stai procedendo bene; sei sulla strada giusta; dovresti rivedere questo concetto che non ti è ancora chiaro*) evitando il generico "impegnati di più, non hai fatto abbastanza".

6. Nella modalità aperta, le mappe vengono realizzate dagli studenti (individualmente o in gruppo) alla fine di un percorso di conoscenza, che viene così formalizzato. Ciò implica, naturalmente, che essi abbiano sviluppato competenze in merito alle mappe e che sappiano utilizzare in autonomia e consapevolmente gli strumenti più adatti al contesto in cui devono operare, allo scopo cognitivo, alla situazione di apprendimento e comunicativa che si prospetta loro (G. Bonaiuti, 2011).

alunni, presenta informazioni graduali senza sovraccaricare, le differenzia, le semplifica, indica compiti operativi, favorisce sollecitazioni, ritorna sui punti cruciali, conclude rimarcando il tragitto fatto e l'acquisizione conseguita, predispone gli alunni alla conservazione e al riuso futuro di quanto appreso, potenzia la dimensione metacognitiva e attiva momenti cooperativi.

Cinque principi per una didattica efficace

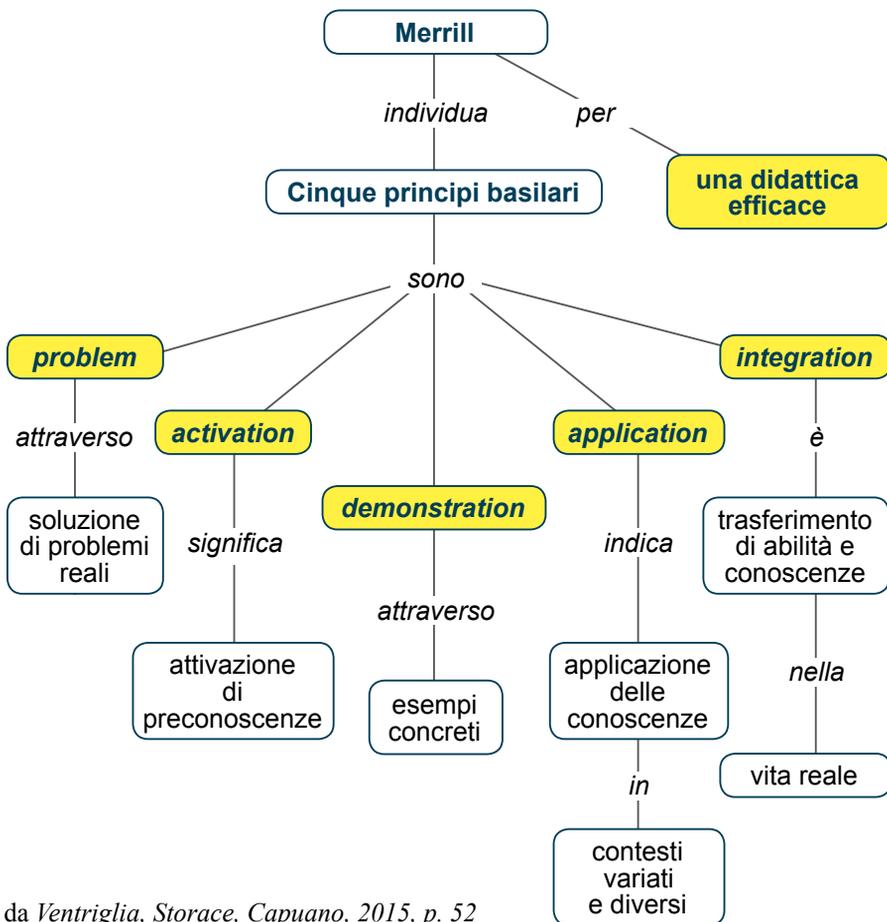
Spunti di riflessione e possibili risposte si possono trovare anche in David Merrill, consulente sulla didattica efficace e uno dei più autorevoli rappresentanti dell'*Instructional Design* (ID)⁷. Merrill individua cinque principi basilari (Fig. 3) da considerare come riferimenti ottimali per una didattica efficace:

- **problem** – l'apprendimento è facilitato quando gli studenti sono impegnati nella soluzione di problemi di significato reale;
- **activation** – l'apprendimento è facilitato quando la conoscenza preesistente viene attivata come fondamento per la nuova, quando le nuove informazioni sono presentate in modo da potersi collegare alle preconoscenze degli allievi;
- **demonstration** – l'apprendimento è facilitato quando si mostra in concreto che cosa l'alunno deve fare per raggiungere l'obiettivo, attraverso esempi, dimostrazioni, visualizzazioni e modellamento per i comportamenti;
- **application** – l'apprendimento è facilitato quando agli studenti è data l'opportunità di praticare e applicare le conoscenze in contesti opportunamente variati, per favorire il transfert delle conoscenze. È necessario fornire continuo supporto (*coaching*)

7. Si profila come un corpo di teorie accomunate dal tratto caratteristico di offrire indicazioni, più o meno generali, su come facilitare l'apprendimento e lo sviluppo cognitivo, emozionale, sociale e fisico delle persone.

- e feedback orientativi (“*stai procedendo bene!*”) nel corso delle prestazioni;
- **integration** – l’apprendimento è facilitato quando l’allievo viene incoraggiato a trasferire le nuove conoscenze/abilità nella vita reale, quando può discutere e difendere le sue nuove conoscenze (competenza argomentativa) (Capuano, Storace, Ventriglia, 2014, pp. 51-52).

Fig. 3 I riferimenti ottimali di Merrill per una didattica efficace



da Ventriglia, Storace, Capuano, 2015, p. 52

Un “buon insegnamento” per tutti

Per gli alunni con **Bisogni Educativi Speciali** (BES) c'è da chiedersi se essi abbiano bisogno di una didattica speciale o gli stessi principi valgono anche per loro. Una risposta a questo problema è venuta dal lavoro di David Mitchell (2008), uno degli autori più accreditati nel campo della didattica speciale, che riporta una rassegna sistematica di strategie efficaci nei riguardi delle persone con BES. Se da un lato, infatti, alcuni studenti, che si trovano in situazioni particolari, richiedono trattamenti peculiari, come ad esempio i non vedenti che hanno bisogno di supporti tattili o visivi, tutti gli studenti hanno sicuramente necessità di un “*buon insegnamento*” (Calvani, 2018). *“La differenza tra soggetti considerati normali e con bisogni speciali sta nel fatto che quei principi basilari che offrono la maggiore affidabilità per un buon apprendimento sono spesso gli unici possibili nel caso dei secondi, che devono usufruire di una loro applicazione sistematica ed analitica, mentre i primi imparano anche con modalità diverse. (...) I principi fondamentali dell'istruzione e dell'apprendimento che emergono dalle ricerche basate su evidenza sono validi per tutti, anzi a maggior ragione per soggetti con bisogni speciali”* (Calvani, 2018, p. 39).

36

2.3 Universal Design for Learning - UDL: la Progettazione Universale per l'Apprendimento

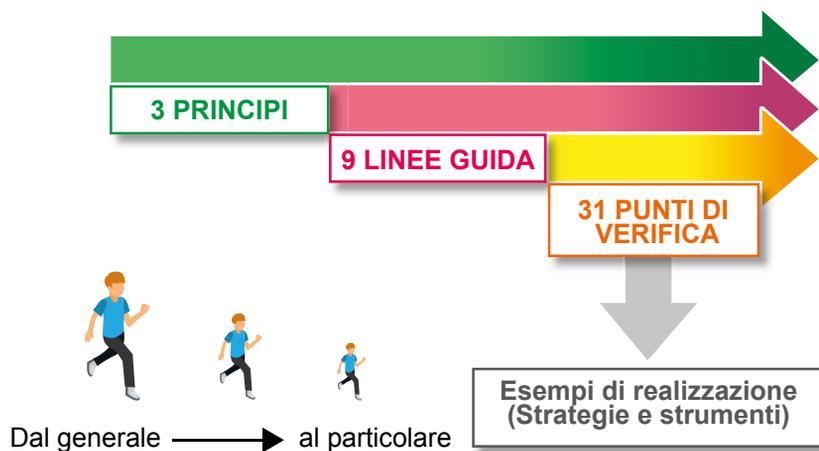
Metodologie e strategie didattiche efficaci trovano una cornice di senso se inserite all'interno di una progettazione didattica inclusiva, che si avvalga di criteri di ordine generale per giungere a rispettare le necessità fondamentali di ogni soggetto. L'orientamento didattico più rilevante che si è mosso in questa direzione è

l' **Universal Design for Learning** (UDL), un approccio che muove dai principi dell'accessibilità architettonici e informatici. Il termine *Universal Design* viene coniato nel 1985 dall'architetto Ronald L. Mace, che lo definisce come la progettazione di prodotti e ambienti **utili per tutti ma indispensabili per qualcuno** senza necessità di adattamenti o ausili speciali. Questo movimento culturale si estende anche in campo pedagogico e didattico attraverso l'azione del gruppo di ricerca americano CAST (*Center for Applied Special Technology*) per rendere i curricula esistenti più accessibili e soddisfare la variabilità individuale degli studenti attraverso obiettivi flessibili e metodi, materiali e processi di valutazione inclusivi.⁸

Si tratta, quindi, di un **modello pedagogico** di riferimento che intende guidare la pratica educativa, identificando e rimuovendo gli ostacoli presenti nei materiali didattici curriculari per affrontare la varietà delle esigenze degli studenti. Nelle Linee guida⁹ sulla progettazione universale dell'apprendimento (PUA, traduzione italiana dell'UDL) sono citati i **tre principi fondamentali**, sostenuti dalla ricerca neuroscientifica (*Fig. 4, pag. 38*).

8. In seguito il *Center for Universal Design* della North Carolina University (USA) promuove questo approccio metodologico, stabilendo una serie di Principi e Linee Guida. Nel 2006 la *Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità* riprende il concetto, all'articolo 2: "Per progettazione universale si intende la progettazione di prodotti, strutture, programmi e servizi utilizzabili da tutte le persone, nella misura più estesa possibile, senza il bisogno di adattamenti o di progettazioni specializzate. La progettazione universale non esclude dispositivi di sostegno per particolari gruppi di persone con disabilità, ove siano necessari". La progettazione universale contiene e sviluppa al suo interno proprio queste tre grandi sfide dell'umanità (diversità, educazione inclusiva e tecnologia) in senso convergente, verso una rivoluzione di pensiero positiva centrata sulla flessibilità, sull'accessibilità reale, sul riconoscimento e sulla valorizzazione delle differenze di ogni persona, già nella costruzione iniziale di ogni percorso formativo, e quindi verso l'eliminazione di ogni possibile etichetta che di fatto mortifica il concetto stesso di "inclusione". Approfondimenti si possono trovare al link www.udlcenter.org.

9. Il testo completo delle Linee guida in traduzione italiana è disponibile online all'indirizzo: www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDL%20Linee%20guida%20Versione%202.0%20ITA.doc.

Fig. 4 Progettazione Universale per l'Apprendimento

2.4 Principio I

Fornire molteplici forme di rappresentazione (il “cosa” dell'apprendimento)

Gli studenti differiscono nel modo in cui essi percepiscono e comprendono le informazioni che vengono loro presentate. Infatti, alcuni potrebbero assimilare le informazioni più velocemente ed efficacemente attraverso mezzi visivi o uditivi piuttosto che attraverso il testo scritto. L'apprendimento e il trasferimento dell'apprendimento avvengono quando vengono usate **rappresentazioni multiple**, perché permettono agli studenti di fare collegamenti interni tra i concetti. In breve, non esiste un solo modo di rappresentazione che sia ottimale per tutti; *fornire molteplici opzioni di rappresentazione è fondamentale* (Fig. 5).

Fig. 5 Principio I • Fornire molteplici forme di rappresentazione

Linee Guida	Punti di verifica	Strategie e strumenti
<p>1 Fornire differenti opzioni per la <u>percezione</u></p>	<p>1.1 offrire diversi modi di <u>personalizzare</u> la visualizzazione</p> <p>1.2 offrire alternative per l'informazione <u>uditiva</u></p> <p>1.3 offrire alternative per l'informazione <u>visiva</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro digitale e sintetizzatore vocale. Risorse audio: audiolibri, file mp3, registrazioni • Font ad alta leggibilità • Favorire attività laboratoriali manipolative e cinestetiche
<p>2 Fornire molteplici opzioni per la lingua, le espressioni matematiche e i simboli</p>	<p>2.1 <u>chiarire</u> il vocabolario e i simboli</p> <p>2.2 chiarire la sintassi e la struttura</p> <p>2.3 <u>aiutare</u> la decodifica del testo, delle note matematiche e dei simboli</p> <p>2.4 <u>favorire</u> la comprensione tra diverse lingue</p> <p>2.5 illustrare le <u>idee principali</u> attraverso molteplici mezzi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Glossario e tavole dei termini • Vocabolari digitali • Insegnare strategie per la semplificazione e la facilitazione del testo • Utilizzare illustrazioni, diagrammi, video, fumetti... <p>Uso di altri canali</p>
<p>3 Fornire diverse opzioni di <u>comprensione</u></p>	<p>3.1 <u>attivare</u> o fornire conoscenza pregressa</p> <p>3.2 evidenziare schemi, caratteristiche fondamentali, grandi idee e <u>relazioni</u> tra loro</p> <p>3.3 <u>guidare</u> l'elaborazione dell'informazione, la visualizzazione e la manipolazione</p> <p>3.4 <u>massimizzare</u> il transfer e la generalizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare organizzatori grafici: mappe cognitive, mappe concettuali e mentali • Favorire la "grammatica dell'anticipazione" • Lavorare sugli indici testuali • Insegnare strategie di lettura e memorizzazione

2.5 Principio II

Fornire molteplici forme di azione ed espressione (il “come” dell'apprendimento)

40

Gli studenti differiscono nel **modo di procedere** in un ambiente d'apprendimento e di esprimere ciò che sanno. Alcuni potrebbero sapersi esprimere bene nello scritto e non nell'orale, e viceversa. Dovrebbe essere riconosciuto, inoltre, che l'azione e l'espressione richiedono un gran numero di strategie, pratica e organizzazione, e ciò costituisce un ulteriore motivo per cui gli studenti possono differenziarsi. In realtà, non c'è un solo mezzo di azione o espressione che possa essere ottimale per tutti gli studenti; *fornire più opzioni di azione e di espressione è basilare (Fig. 6).*

Fig. 6 Principio II • Fornire molteplici forme di azione ed espressione

Linee Guida	Punti di verifica	Strategie e strumenti
<p>4 Fornire opzioni per l'interazione fisica</p>	<p>4.1 variare i metodi di risposta e di conduzione</p> <p>4.2 ottimizzare l'accesso a strumenti e tecnologie di supporto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programmi didattici interattivi • Personalizzazione del tempo, del ritmo e della velocità • Costruire competenze compensative
<p>5 Fornire opzioni di espressione e di comunicazione</p>	<p>5.1 utilizzare molteplici mezzi di comunicazione</p> <p>5.2 utilizzare molteplici strumenti per la costruzione e la composizione</p> <p>5.3 costruire competenze con graduali livelli di supporto per la pratica e la prestazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di modalità alternative di espressione: compiti polirisolvibili • Fornire: correttori vocali e ortografici, programmi di completamento automatico delle parole, sintetizzatore, calcolatrici, registrazioni, software per mappe
<p>6 Fornire opzioni per le funzioni esecutive</p>	<p>6.1 guidare la scelta di una meta appropriata</p> <p>6.2 aiutare la pianificazione e lo sviluppo strategico</p> <p>6.3 facilitare la gestione dell'informazione e delle risorse</p> <p>6.4 aumentare la capacità di controllo dei progressi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire suggerimenti, modelli, esempi • Promuovere la competenza interrogativa ("Pensare ad alta voce") • Fornire aiuti didattico-organizzativi: schemi concettuali, organizzatori anticipati, ecc. • Promuovere strategie per l'autocontrollo e l'autovalutazione

2.6 Principio III

Fornire molteplici forme di coinvolgimento (il “perché” dell'apprendimento)

L'affettività e l'emotività rappresentano fattori cruciali per l'apprendimento e gli studenti si differenziano notevolmente nel modo in cui sono coinvolti e motivati.

42

Un quadro UDL incorpora una **progettazione flessibile di situazioni di apprendimento con opzioni personalizzabili** per permettere a ciascuno studente di cominciare dal punto di partenza più adatto a lui e di progredire con i suoi ritmi (*Fig. 7*).

Fig. 7 Principio III • Fornire molteplici forme di coinvolgimento

Linee Guida	Punti di verifica	Strategie e strumenti
7 Fornire opzioni per attirare interesse	7.1 ottimizzare la scelta individuale e l'autonomia 7.2 ottimizzare la rilevanza, il valore e l'autenticità 7.3 minacce e distrazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere attività coinvolgenti e motivanti attraverso lavori di gruppo, attività laboratoriali, discussioni collettive • Dar voce agli studenti • Variare le attività e le fonti di informazione e gli stimoli • Fornire compiti che permettano la partecipazione attiva, l'esplorazione e la sperimentazione • Creare un clima di accettazione e aiuto nella classe
8 Fornire opzioni per sostenere lo sforzo e la perseveranza	8.1 valorizzare l'importanza di mete e obiettivi 8.2 variare le domande e le risorse per ottimizzare la sfida 8.3 promuovere collaborazione e comunità 8.4 aumentare feedback orientati alla padronanza	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare strategie per mantenere attenzione e concentrazione • Apprendimento cooperativo (gruppi flessibili), tutoring • Fornire feedback: frequenti, puntuali e specifici • Analisi costruttiva dell'errore • Apprendimento come co-costruzione • Valutazione per l'apprendimento formativa e non sommativa
9 Fornire opzioni per l'autoregolazione	9.1 promuovere aspettative e convinzioni che ottimizzano la motivazione 9.2 facilitare strategie e abilità di efficace gestione personale 9.3 sviluppare l'autovalutazione e la riflessione	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire aiuti, promemoria, liste di controllo, guide finalizzate ad aumentare tempo di concentrazione e controllo • Fornire guide che aiutino a focalizzare punti di forza e di debolezza • Proporre percorsi di Educazione alla Resilienza • Proporre percorsi di sostegno alla motivazione e alla crescita dell'autostima

2.7 I concetti fondamentali dell'UDL

Le Linee Guida raccolgono una serie di strategie e di strumenti utili per pianificare gli obiettivi, le metodologie, i materiali e i metodi di valutazione che possono essere utilizzati per superare gli ostacoli inerenti alla maggior parte dei curricula esistenti con l'obiettivo di creare un ambiente di apprendimento completamente accessibile a tutti e inclusivo a priori. In questo contesto deve essere il curriculum ad adattarsi alle esigenze di ciascuno e non il contrario.

I **concetti fondamentali dell'UDL** si possono così sintetizzare:

- rispetto e valorizzazione delle **diversità**;
- **personalizzazione per tutti**;
- **accessibilità per tutti**;
- **flessibilità** negli obiettivi, nelle metodologie e nelle strategie, nei materiali, negli strumenti (tecnologici e non) e nelle forme di verifica e valutazione;
- **innovazione** nel modo di insegnare e valutare;
- **attenzione al linguaggio** in quanto mezzo che permette la comunicazione e la comprensione;
- **tecnologia digitale**.

Il libro di testo e il progetto didattico 3di

3

In questo capitolo:

- ▶ approfondiremo i concetti di **coerenza** e **coesione** come elementi costitutivi di un testo;
- ▶ chiariremo i concetti di **leggibilità** e **comprensibilità** di un testo;
- ▶ presenteremo la **novità del progetto 3di** in relazione alle teorie scientifiche e ai principi dell'istruzione.

3.1 Coerenza e coesione

Dal punto di vista etimologico “testo” (dal latino *textus*: participio passato del verbo *texere* “tessere”) rimanda alla metafora del tessuto, della tessitura; infatti il testo rappresenta una **unità comunicativa**, intessuta di singoli fili sapientemente intrecciati rappresentati dalle parole e dalla loro interconnessione, che danno vita a un insieme organico.

46

Il testo, quindi, si caratterizza per essere una **produzione linguistica**, orale o scritta, che comporta una relazione comunicativa tra l'autore (emittente) e destinatario o destinatari (riceventi). L'emittente trasmette un messaggio adeguato intorno a un determinato argomento attraverso parole parlate, scritte o espresse con una pluralità di codici (sito internet, programma televisivo, spot o manifesto pubblicitario ecc.) e si pone l'obiettivo di raggiungere i destinatari che, per comprenderlo, lo interpretano integrandolo con le proprie conoscenze (Capuano, Storace, Ventriglia, 2014, pp. 23-33).

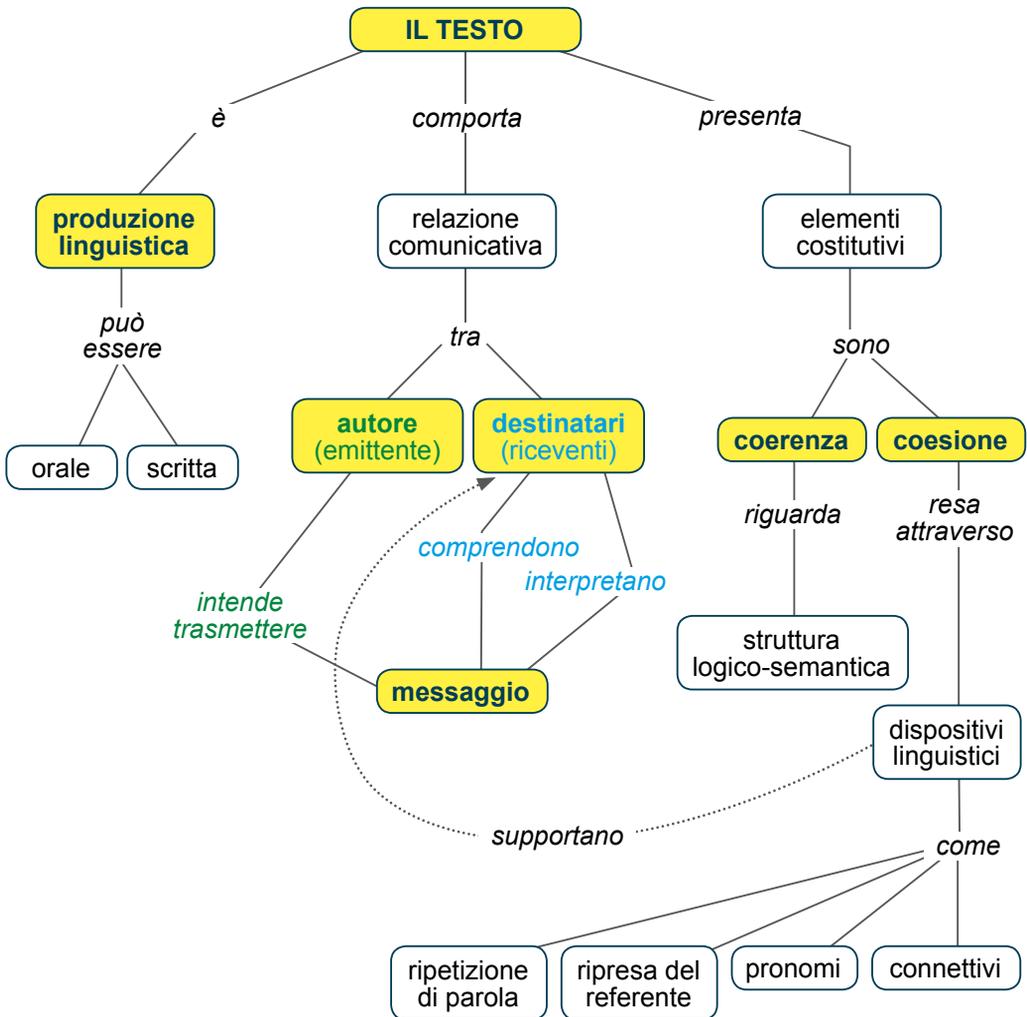
La coerenza e la coesione sono i due elementi costitutivi di un testo che, strettamente interrelati fra di loro, fanno di una sequenza di enunciati un testo comunicativamente valido ed efficace.

La **coerenza** è la **continuità di senso** che caratterizza un testo e riguarda la struttura logico-semantiche dei concetti espressi: un testo privo di senso non permette ai riceventi di individuare una tale continuità e di costruirsi una rappresentazione mentale unitaria del suo contenuto.

La **coesione** è assicurata dalla **presenza di raccordi tra parti del testo** e si rende visibile attraverso vari dispositivi linguistici: la ripetizione di una parola, la ripresa del referente tramite sinonimi, iponimi, iperonimi. Mezzi di coesione essenziali sono i pronomi e i connettivi causali, temporali, logici, avversativi, me-

tatestuali. Anche l'ellissi, omissione di una parola recuperabile dal contesto, è un mezzo per creare coesione testuale. Tutti questi elementi legano insieme i periodi del testo e sono di supporto al lettore per la costruzione di una rappresentazione cognitiva coerente delle informazioni (Fig. 8).

Fig. 8 Il testo e i suoi elementi costitutivi



Daniela Notarbartolo (docente, autrice di saggi sull'insegnamento della lingua, nonché formatrice e consulente del MIUR) chiarisce la relazione che esiste tra coerenza e coesione attraverso un esempio di testo, in cui, accanto alla presenza di elementi coesivi, si evidenzia la mancanza di coerenza, cioè di un'organizzazione logico-argomentativa del discorso.

“I fenomeni di coesione non sono sufficienti a produrre la tenuta del testo. Non è coerente un testo coeso come questo: Mio fratello è farmacista. Sua moglie ha 39 anni. Un giorno nella farmacia entrò un tizio che aveva la stessa età. Quel giorno io però ero andato all'Università, un grande edificio di mattoni rosso: il mio colore preferito”.

La Notarbartolo prosegue chiarendo: *“Pur essendoci diversi elementi coesivi e apparente continuità semantica tra una frase e l'altra, il testo ‘non tiene’, perché non si riesce a rintracciare un nucleo centrale unitario e non vi è progressione di informazioni”* (Notarbartolo, 2014, p. 21).

Far entrare gli studenti nella trama del testo, insegnando loro a scoprire la funzione dei connettivi con attività didattiche mirate, significa aiutarli a impossessarsi della competenza testuale che è alla base non solo della comprensione del testo letto, ma anche della produzione linguistica sia orale che scritta.

3.2 Leggibilità e comprensibilità dei testi

“Le parole sono fatte, prima che per essere dette, per essere capite: proprio per questo, diceva un filosofo, gli dei ci hanno dato una lingua e due orecchie. Chi non si fa capire viola la libertà di parola dei suoi ascoltatori. È un maleducato, se parla in privato e da privato. È qualcosa di peggio se è un giornalista, un insegnante, un dipendente pubblico, un eletto dal popolo. Chi

è al servizio di un pubblico ha il dovere costituzionale di farsi capire” (Tullio De Mauro).

La leggibilità del testo

L'Indice **GULPEASE**¹, progettato e tarato per la lingua italiana, valuta due variabili linguistiche: il **lessico** (la lunghezza delle parole misurata in lettere) e la **sintassi** (la lunghezza delle frasi misurata in parole). Confronta poi le parole del testo con il *Vocabolario di base della lingua italiana* (VDB)² e tramite il servizio on line *Èulogos CENSOR* (www.eulogos.net/ActionPagina_1021.do), disponibile gratuitamente, si può ricevere il calcolo della leggibilità di un testo basato sulla formula GULPEASE. Il servizio funziona per posta elettronica: basta inviare un file TXT come allegato e CENSOR restituisce il risultato dell'analisi in un documento di risposta in formato HTML. L'indice di leggibilità GULPEASE è valutato sia sull'intero testo sia frase per frase.

Un esempio di applicazione sistematica e professionale dell'in-

1. GULP sta per “Gruppo universitario linguistico-pedagogico”, un gruppo di ricercatori della Sapienza Università di Roma, guidato da Tullio De Mauro. EASE è la parola inglese che significa “facilità”. L'Indice GULPEASE considera due varianti linguistiche: la lunghezza della parola misurata in lettere e la lunghezza media della frase rispetto al numero delle parole.
2. Il *Vocabolario di base della lingua italiana* (VDB) di Tullio De Mauro è un elenco di lemmi elaborato prevalentemente secondo criteri statistici. Esso rappresenta la porzione della lingua italiana usata e compresa dalla maggior parte di coloro che parlano italiano. La scelta dei lemmi è stata fatta in base ai primi 5000 lemmi del *Lessico italiano di frequenza* (LIF). In particolare, i lemmi del VDB sono classificati in tre livelli:
 - vocabolario fondamentale: i primi 1991 lemmi del LIF; sono i lemmi più frequenti in assoluto della nostra lingua;
 - vocabolario di alto uso: i successivi 2750 lemmi dell'insieme preso dal LIF; sono lemmi ancora molto frequenti, anche se molto meno di quelli del vocabolario fondamentale;
 - vocabolario di alta disponibilità: 2337 lemmi determinati in vario modo, soprattutto con dizionari dell'italiano comune. L'integrazione si è resa necessaria perché il LIF è il risultato dello spoglio di testi scritti, ed è ormai dimostrato che in tutte le lingue vi è un insieme di lemmi che, pur essendo quasi del tutto assente nella lingua scritta, è noto a tutti (ad es. lemmi come *forbici*, *abbronzare* ecc.).

dice GULPEASE e dei criteri della scrittura controllata, cioè molto chiara, semplice e concisa, si ritrova in *“Due parole. Mensile di facile lettura”* (www.dueparole.it) realizzato nel 1989 presso il Dipartimento di Scienze del Linguaggio dell’Università di Roma “La Sapienza”. La redazione del mensile chiarisce gli obiettivi: *“Due parole si rivolge alle persone che hanno bisogno di testi informativi molto leggibili e comprensibili. Per esempio, possono essere studenti stranieri che seguono corsi di lingua italiana di livello iniziale, in Italia o all’estero. Possono essere stranieri extracomunitari che hanno poca familiarità con la lingua italiana, soprattutto scritta. Possono essere ragazzi italiani della scuola dell’obbligo che hanno difficoltà di comprensione dei testi, soprattutto scritti. Possono essere, infine, persone giovani e adulte che, dopo la scuola dell’obbligo, leggono poco perché non trovano testi informativi adeguati alle loro reali capacità linguistiche e cognitive”*.

La comprensibilità del testo

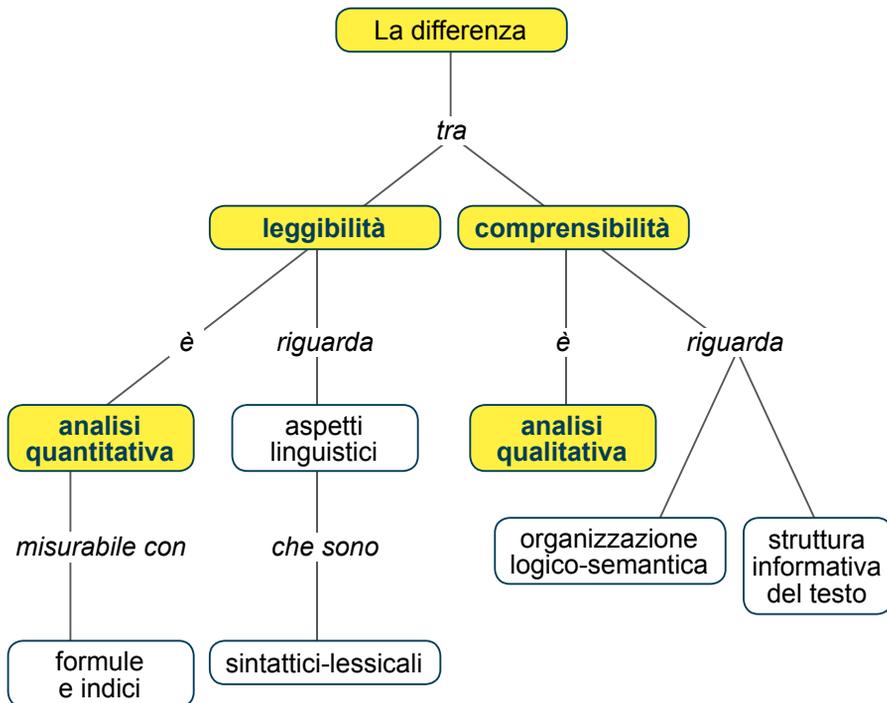
Un altro parametro di valutazione del grado di fruibilità di un testo è dato dalla sua **comprensibilità**, che richiede un’analisi qualitativa per individuarne le parti che manifestano una maggiore difficoltà per utenti differenti per età, sviluppo cognitivo, conoscenze linguistiche e ampiezza di vocabolario, scolarizzazione, cultura. Queste differenze sono relative sia alla forma che al contenuto del testo e riguardano, per esempio, la lunghezza dei capoversi, la lunghezza e la complessità sintattica delle frasi impiegate, la chiarezza dei movimenti logici (Fig. 9).

Maria Cristina Lavinio, professore di Linguistica educativa, autrice di studi sulla linguistica educativa ed educazione linguistica, afferma:

“Nell’analisi dei testi, per stabilire se essi siano più o meno

comprensibili, si deve tener conto di fattori relativi alla loro organizzazione, oltre che linguistica, logico-concettuale. In particolare, si deve tener conto del numero di inferenze necessarie per poter colmare, con le conoscenze (del mondo e dell'argomento su cui si legge) che già si possiedono, quanto il testo va dicendo esplicitamente, in modo da connettere le informazioni fornite entro una rete coerente e logica. La comprensibilità di un testo viene considerata tanto maggiore quanto più sono semplici e meno numerose le inferenze da fare” (Lavinio, 2004).

Fig. 9 Differenza tra leggibilità e comprensibilità del testo



Un esempio: il foglietto illustrativo dei farmaci

Un esempio di testo con un livello di leggibilità estremamente basso e con una difficoltà elevata di comprensione è il “bugiardino”, il foglietto illustrativo dei farmaci.

Un sondaggio ha messo in evidenza che il 50-60% degli italiani non lo legge, per la presenza di testi troppo lunghi, per l'uso eccessivamente esteso di tecnicismi, cioè di termini che appartengono a un certo sapere settoriale, e per la distribuzione non efficace delle informazioni rilevanti ed essenziali come le controindicazioni e precauzioni d'uso.

Dal punto di vista grafico, inoltre, presenta un'impostazione poco attraente dovuta a caratteri di stampa eccessivamente piccoli. Interessante ed efficace il lavoro didattico proposto in alcune classi di Scuola Secondaria di II Grado di riscrittura dei bugiardini, sia graficamente che nei contenuti, per renderli accessibili ai destinatari.

Il libro di testo efficace

La realizzazione di libri di testo comporta la messa in atto di strategie di intervento sul materiale da apprendere, per tenere nel giusto equilibrio questi elementi: **leggibilità del testo** (aspetti linguistici di superficie come le caratteristiche sintattiche, lessicali, l'uso delle parole del vocabolario di base); **comprensibilità del testo** (organizzazione logico-semantica, struttura informativa del testo, analisi del livello qualitativo); ricerca della **essenzializzazione dei contenuti** (nel rispetto di quanto espresso nell'Atto di Indirizzo MIUR del 2009); **ottimizzazione del carico cognitivo rilevante** (Capuano, Storace, Ventriglia, 2014, pp. 32-33).

il progetto



**di tutti
dinamica
digitale**
LA DIDATTICA
A 3 DIMENSIONI

Supportato dall'evoluzione degli studi pedagogici in materia, il **libro di testo nel progetto didattico 3di** rivoluziona la **filosofia dell'inclusione** perseguita dai libri di testo fino a questo momento, puntando a realizzare finalmente **il libro per tutti**: un libro che, dando valore alle diversità, permetta a tutti gli studenti, sia a coloro che hanno bisogno di accorgimenti specifici, sia a coloro che presentano talenti particolari, di procedere davvero insieme nel percorso di apprendimento.

Grazie alla scelta attenta di **modalità comunicative appropriate** e all'individuazione di una serie di **strumenti e strategie** di lavoro, i testi garantiscono a tutte le persone in situazione di apprendimento di appartenere, di essere impegnate e di valorizzare le proprie inclinazioni, potenzialità e interessi.

Il libro di testo deve, infatti, essere percepito come occasione di positiva innovazione didattica, come superamento delle soluzioni separate (testo per la classe, testo per l'alunno con DSA, testo per l'alunno straniero) e come tale capace di supportare la variabilità degli studenti ed essere così risposta adeguata al modello di educazione inclusiva (Ventriglia, Storace, Capuano, 2017, pp. 74-75).

Il **progetto 3di** realizza libri di testo equilibrati, che hanno il vantaggio di essere **accessibili a tutti** e di rispettare le **differenti modalità di elaborazione delle conoscenze**; nelle diverse discipline, infatti, lo spazio riservato ai singoli argomenti è il risultato di valutazioni ragionevoli, che non portano a manuali "ipertrofi-

ci”, con un eccesso di dati e informazioni, destinati solo a disorientare e a sovraccaricare cognitivamente gli studenti.

Questa scelta fa da filo conduttore nella progettazione dei diversi percorsi disciplinari ed è in sintonia con quanto espresso dall’“Atto di Indirizzo MIUR 2009”, che afferma: *“Occorre abbandonare con decisione la strada, talora percorsa, dei programmi pletorici, risultanti perciò in parte consistente inattuabili, e tali da violare l’autonomia, la libertà metodologica di insegnamento per la molteplicità invasiva delle loro prescrizioni. Si tratta di passare ad una scuola che tenga a riferimento indicazioni essenziali, che possano essere sviluppate nel pieno esercizio delle responsabilità di scelta pedagogica e rispondendo alle diversità delle situazioni e delle esigenze”* (MIUR, 2009, p. 8).

Il **progetto 3di**, curando il principio dell’**essenzializzazione dei contenuti**, riesce anche a rispondere alle richieste dei nostri alunni. Una ricerca di tipo qualitativo che abbiamo condotto sulle aspettative degli alunni di Scuola Primaria nel passaggio alla Scuola Secondaria di I Grado, dimostra come i libri di testo rappresentino uno degli elementi che temono maggiormente. Essi, infatti, hanno paura di non riuscire a gestirne il numero eccessivo di pagine e manifestano le loro preoccupazioni con affermazioni di questo tipo: *“Come si fa a studiare tutta quella roba scritta nei libri così grossi?”*. Del resto il manuale scolastico in formato cartaceo continua a essere il più importante strumento didattico e rappresenta il punto di riferimento che gli studenti preferiscono come guida nel percorso di conoscenza e di apprendimento.

Tutti i **testi 3di** sono caratterizzati da un’attenzione particolare alla **dimensione didattica**, da intendersi come *“didattica di tutti”* (dimensione inclusiva); *“didattica dinamica”* (l’argomento secondo varie sfaccettature), *“didattica digitale”* (dimensione multimediale e interattiva).

Come è fatto il libro 3di?

In ogni paragrafo, cioè in ogni unità minima del testo, tutti gli studenti seguono un percorso graduale che crea solide basi, porta al cuore della materia e forma le competenze generali e disciplinari.

Ciascun capitolo si apre con **una mappa o uno schema**, che svolge la funzione di elemento anticipatore e di guida per orientarsi nel capitolo. La mappa riproduce la sequenza logica del testo, focalizza i nodi concettuali ed esplicita sempre le relazioni tra i concetti.

Ogni paragrafo si apre con la *didattica di tutti*, un momento visuale e induttivo in cui tutti gli studenti si avvicinano ai saperi fondamentali illustrati nel paragrafo.

Comune denominatore di questa sezione è il **taglio induttivo**, che procede dalla realtà e dall'esperienza per arrivare poi alle regole e ai concetti più astratti, e il supporto di **strumenti grafici e visuali** che stimolano i diversi approcci cognitivi, cioè i diversi modi di apprendere, comprendere e memorizzare che contraddistinguono ognuno di noi. Il metodo è calato su ogni singola materia in modo diverso, specifico per i caratteri della disciplina.

Una volta acquisite le basi, **sempre all'interno dello stesso paragrafo**, con la ***didattica dinamica*** l'argomento si amplia secondo diverse angolazioni, scoprendo i processi più articolati, affrontando gli aspetti complessi dei fenomeni e allargando i propri orizzonti.

Le due dimensioni sono corroborate e coadiuvate da **un digitale legato a doppio filo al testo in pagina. Grazie all'eBook+ e alla app senzaLIBRO** le caratteristiche di **multimedialità e interattività**, tipiche delle nuove tecnologie, sono sfruttate al massimo per offrire contenuti e approcci all'argomento che la carta non può dare.

La dimensione digitale del **progetto 3di** porta le metodologie di didattica attiva direttamente dentro il testo, raggiungendo tre obiettivi fondamentali: **coinvolgere la classe**; **attivare le competenze**; dare spazio in modo coordinato ai diversi **canali cognitivi** e alle diverse intelligenze.

Il ruolo attivo degli studenti

Nei libri di testo del **progetto 3di** le tradizionali metodologie didattiche impostate sulla centralità del docente e sulla trasmissione passiva dei contenuti vengono superate per promuovere il ruolo attivo degli studenti.

Nei testi Atlas per **richiamare l'attenzione** dell'alunno si fa spesso ricorso a formule come *“Orientati nel capitolo”*; *“Osserva e rispondi”*; *“Focalizza l'attenzione sull'idea chiave”*; *“Organizza le informazioni”*; *“Guarda gli eventi cambiando il punto di vista”*.

Tutto questo guida lo studente verso l'**acquisizione delle competenze**³, da intendersi nella seguente accezione: *“Nell'economia della conoscenza, la memorizzazione di fatti e procedure è importante, ma non sufficiente per conseguire progressi e successi. Abilità quali la capacità di risoluzione di problemi, il pensiero critico, la capacità di cooperare, la creatività, il pensiero computazionale, l'autoregolamentazione sono più importanti che mai nella nostra società in rapida evoluzione. Sono gli strumenti che consentono di sfruttare in tempo reale ciò che si è appreso,*

3. Nella *Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea* relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente il Quadro di riferimento europeo delinea **otto nuove competenze chiave**: competenza alfabetica funzionale; competenza multilinguistica; competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

al fine di sviluppare nuove idee, nuove teorie, nuovi prodotti e nuove conoscenze.” (Raccomandazione del Consiglio dell’Unione Europea del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente).

Attraverso il richiamo ai principi della **Teoria del carico cognitivo**⁴ (*Cognitive Load Theory*, CLT), non si può avere istruzione efficace se non si orienta l’attenzione degli alunni in modo che possano gestire il carico cognitivo rilevante all’interno della loro capacità di memoria. Si tratta, infatti, di utilizzare indici e segnali che focalizzino l’attenzione sui contenuti di apprendimento importanti visivi e testuali, in linea con quanto suggerito dall’**EBE** (*Evidence Based Education*, vedi cap. 2).

Sono di fondamentale importanza tutti quegli **espedienti di ausilio all’acquisizione di un testo di studio**, come trattare preliminarmente termini non familiari (glossario), suddividere il testo in brevi paragrafi, usare titolature e parole in evidenza (indici testuali), anticipare il contenuto attraverso un breve sommario, un grafico, uno schema, una mappa, delle domande. Freccie, cerchietti, sottolineature, grassetto, colorature sono altrettanti elementi utili per far convergere l’attenzione su elementi rilevanti. Le evidenze scientifiche dimostrano, infatti, che gli alunni posti in una situazione di segnalazione istruttiva, apprendono meglio e più in fretta (Calvani, 2012, p. 71).

Sempre in linea con i principi dell’EBE, è l’attenzione posta nei

4. Il carico cognitivo corrisponde alla quantità totale di attività mentale richiesta per la comprensione di un concetto o di un’informazione. Il carico cognitivo può essere estraneo, quando non è significativo per realizzare l’apprendimento desiderato; deve essere pertanto eliminato o ridotto perché produce dispersione o scissione dell’attenzione. Il carico cognitivo pertinente si riferisce, invece, all’impegno cognitivo utile, quello che la mente impiega per apprendere in modo significativo. Il carico cognitivo intrinseco riguarda il livello di difficoltà associato a una specifica conoscenza ed è determinato dall’interazione fra i contenuti da apprendere e le preconcoscenze dello studente.

manuali 3di a ridurre la **complessità del compito** in funzione dell'expertise dell'allievo.

Quando il carico cognitivo risulta troppo elevato, occorre che venga riportato all'interno della zona prossimale degli alunni; le tecniche per farlo sono: la scomposizione del compito, il controllo dello studente sul ritmo di presentazione delle informazioni e la sequenzializzazione in fasi.

In linea con la ricerca, che mostra come l'apprendimento sia più efficace quando la conoscenza di supporto è trattata separatamente rispetto ai contenuti centrali della lezione, tutte le unità di apprendimento dei manuali sono strutturate sulla **gradualità** del susseguirsi delle tre dimensioni, una gradualità tale da consentire a tutti di partire dalle basi di un argomento per poi arricchirlo delle sue molteplici sfaccettature. Per raggiungere questo obiettivo il lavoro di elaborazione del testo si è concentrato sul **singolo paragrafo**, che è stato articolato, ove possibile, in tre sezioni: **didattica di tutti**, **didattica dinamica** e **didattica digitale**.

I **testi Atlas 3di**, senza rinunciare al rigore metodologico, sono capaci di fornire quadri di riferimento validi e nel contempo di parlare direttamente allo studente, attraverso l'invito al **debate** con indicazioni del tipo "*Esprimi la tua opinione e sostienila*". In tal modo l'alunno viene sollecitato a esprimere la propria opinione e a trovare gli elementi per supportarla.

Questo aspetto è particolarmente significativo ed è in armonia con quanto espresso nelle Indicazioni Nazionali, in cui viene valorizzato 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*" (MIUR, 2012, p. 14).

Le competenze logico-argomentative

Una delle finalità formative della scuola è sicuramente quella di stimolare gli studenti a valutare, comprendere e produrre informazioni complesse e strutturate.

L'OCSE-PISA 2012 (*Programme for International Student Assessment*), infatti, ha messo in luce un elemento di criticità: la debolezza dei nostri studenti nella capacità di argomentare e giustificare le proprie affermazioni.

Anche Adelino Cattani, docente di Teoria dell'argomentazione all'Università di Padova, condivide l'idea della **fragilità della competenza logico-argomentativa** degli studenti italiani.

“*Il Bo*”, giornale dell'Università degli Studi di Padova, in data 7 gennaio 2015 riporta il suo commento: “*Ciò che evidenziano le indagini INVALSI è la scarsa capacità espositiva e argomentativa degli studenti italiani. Al termine della scuola superiore i ragazzi possiedono un sapere associativo, non inferenziale, non costruito. Asseriscono, ma non giustificano*” (www.unipd.it/ilbo/content/scuola-torna-la-retorica).

Cattani ha ideato e dirige il progetto *Palestra di botta e risposta*, che si propone di integrare il curriculum scolastico degli istituti superiori con la formazione al dibattito e l'organizzazione di tornei di dibattito regolamentato⁵.

5. Il dibattito regolamentato è una metodologia educativa, formativa e didattica frequentemente impiegata a livello internazionale e in rapida diffusione anche in Italia, un metodo efficace che consente di sviluppare capacità di argomentazione, nonché di strutturare competenze trasversali che formano la personalità. Il dibattito regolamentato, infatti, come strumento educativo e formativo ha come proprio scopo quello di fornire gli strumenti per analizzare questioni complesse, per esporre le proprie ragioni e valutare quelle altrui. Sviluppa significative abilità analitiche, critico-argomentative e comunicative, sia verbali sia non verbali, in un'ottica di Educazione alla cittadinanza democratica e partecipativa.

Con lo stesso obiettivo si muove il progetto *A suon di parole*⁶, che propone agli studenti tematiche attuali, non trattate nei curricula disciplinari, ma presenti nel contesto sociale ed esperienziale di ogni cittadino.

I giovani imparano a esporre in modo controllato e logico le proprie posizioni, ad aprirsi alle ragioni degli altri, a sintetizzare concetti, a utilizzare un lessico preciso e adatto al contesto. Imparano soprattutto a pensare con la propria testa (Ventriglia, Storace, Capuano, 2015, p.82).

Ciò è in linea anche con quanto espresso nel “Documento di orientamento per la redazione della prova d’italiano nell’Esame di Stato conclusivo del primo ciclo” (MIUR, 2018), dove si dà ampio rilievo alla competenza argomentativa scritta degli alunni; si legge, infatti: *“Eppure, se si pensa che l’argomentare è, come il narrare, atto linguistico primario, si deve riconoscere che tale atto è legato ai bisogni elementari di ogni studente. Argomenta in forme semplici il bambino che esprime motivatamente una sua opzione; argomenta in forme più articolate, ma pur sempre elementari, lo studente che cerca di giustificare le proprie scelte. Per tali ragioni lo studente dovrebbe essere educato, con attenta gradualità, a motivare in forme sempre più complesse le proprie prese di posizione. L’azione didattica dovrebbe quindi mirare a seguire un percorso che consenta al ragazzo e alla ragazza, già alla fine dei primi otto anni di scuola, di esprimere una opinione*

6. Il progetto si può definire come un torneo-dibattito. Gli studenti si affrontano con lo scopo di vincere gare basate sulla capacità di argomentare e controargomentare su tematiche di carattere civico e sociale. Detto con altre parole, gli studenti si sfidano “a suon di parole”. Il progetto può essere inquadrato nel filone relativo alla formazione delle competenze chiave europee. In particolare, l’attività è finalizzata allo sviluppo delle competenze sociali e civiche, di quelle logico-argomentative, dello spirito di iniziativa e di intraprendenza. Per un approfondimento consultare il link www.istruzione.it/bottaerisposta.

o tesi, di sostenerla con argomenti efficaci e con un linguaggio proprio. L'obiettivo finale è di rendere lo studente capace di costruire testi orali e scritti che – per la loro 'architettura' – risultino ben strutturati e reggano al confronto con altri interlocutori e con altri testi. Come viene auspicato nei documenti europei, l'educazione all'argomentare prepara all'esercizio di una cittadinanza consapevole” (MIUR, 2018, p. 6).

Ausili per la comprensione del testo

61

Aggiungiamo anche che tutti i testi del **progetto 3di** rispondono in modo efficace all'obiettivo primario di **favorire la comprensione**, servendosi di **accessori** come il **paratesto** (tabelle, grafici, immagini a colori, appendici, allegati, riquadri, verifiche con richieste diversificate...) e di un **ricco apparato iconografico**. Le immagini possiedono il valore di fonti e rappresentano un significativo supporto didattico al testo scritto e svolgono anche la funzione di potenziare a livello cognitivo l'elaborazione dei contenuti di apprendimento da parte degli alunni e anche di sollecitarne la memoria.

Il ruolo informativo della componente visiva non è lo stesso nei vari tipi di libri: ad esempio è irrilevante in un romanzo, che può essere proposto efficacemente anche come audiolibro, ma è molto importante in un testo di studio (Ventriglia, Storace, Capuano, 2017, p. 49). *“Testo e figura possono entrambi dare vita a un modello mentale della situazione descritta nel testo, ma lo fanno per vie diverse, quella che passa attraverso la figura è immediata e probabile [...]. La figura, in quanto rappresentazione esterna, analogica, isomorfa alla situazione descritta dal testo, può guidare il processo di elaborazione del testo e facilitare la costruzione di un modello mentale” (G. Paoletti, p. 41, docente di Tecnologie dell'Istruzione e dell'Apprendimento).*

Lo studente attraverso le immagini è accompagnato alla lettura degli elementi più significativi dei documenti con il supporto di identificatori numerici e cromatici. Per quanto riguarda l'uso delle immagini, infatti, è bene tenere in considerazione i **principi della didattica multimediale**, e in particolare i seguenti (Richard Mayer, docente di Psicologia presso l'Università della California, Santa Barbara, 2001, 2005; A. Calvani, 2011):

- principio di **contiguità temporale**: si apprende meglio quando parole e immagini sono presentate in modo simultaneo;
- principio di **contiguità spaziale**: si apprende meglio quando parole e immagini sono vicine nello schermo;
- principio di **coerenza**: si apprende meglio quando testo, immagini e audio estranei sono esclusi.

Dal punto di vista della didattica (Giovanni Bonaiuti, docente di Didattica e Pedagogia speciale all'Università degli Studi di Cagliari, 2010), le immagini devono essere utilizzate per mostrare contenuti relativi a processi, meccanismi, azioni o procedure, elementi collocati nello spazio, nel tempo o le loro schematizzazioni.

L'integrazione testo-immagine

Per fare un esempio, nei **manuali 3di di Arte e immagine** e di **Scienze** si è preso sempre in considerazione il rispetto del principio di non dividere l'attenzione dello studente tra immagine e testo (principio di contiguità spaziale). Ad esempio, si è messo in uno stretto rapporto il testo esplicativo e il dettaglio grafico. L'integrazione testo-immagine favorisce la costruzione del **glossario specifico** della disciplina. Tali accorgimenti grafici sono da considerarsi efficaci sistemi di segnalazione che favoriscono la memorizzazione della terminologia attraverso l'ancoraggio visivo.

I mediatori iconici

Nel **manuale di Storia 3di** un notevole punto di forza è il riferimento alla collocazione spazio-temporale degli eventi. Le **cartine geografiche**, infatti, sono utili per situare anche dal punto di vista spaziale gli avvenimenti (*Fig. a pagina a fianco*), mentre la **linea del tempo** all'inizio del capitolo costituisce un valido aiuto per raffigurare la successione degli eventi favorendo una visione sincronica di fatti, personaggi e innovazioni (Capuano, Storace, Ventriglia, 2013, p. 29). Le linee del tempo costituiscono dei mediatori iconici⁷ (Damiano, 2000) che possono svolgere sia una funzione abilitativa, contribuendo al raggiungimento dello sviluppo potenziale dello studente e all'automatizzazione degli apprendimenti, sia una funzione compensativa.

Nel nostro saggio “*DSA e strumenti compensativi Una guida critica*” (Carocci, 2017, pp. 97-99) riportiamo la descrizione di un'esperienza didattica incentrata proprio sull'utilizzo della linea del tempo. In una prima classe della Scuola Secondaria di I Grado, l'insegnante di Storia ha proposto la realizzazione di una linea del tempo murale, costruita nel corso dell'anno dagli alunni e arricchita di date riferibili a eventi storici significativi. Essi hanno scelto di avvalersi anche delle immagini per impreziosire lo strumento e di utilizzarle come input per il richiamo mnemonico di concetti e fatti storici. In tal senso, la linea del tempo ha svolto la funzione di mediatore didattico e di strumento compensativo funzionale a supporto della memoria procedurale. La linea del tempo, posta sulla parete della classe, è stata così utilizzata in

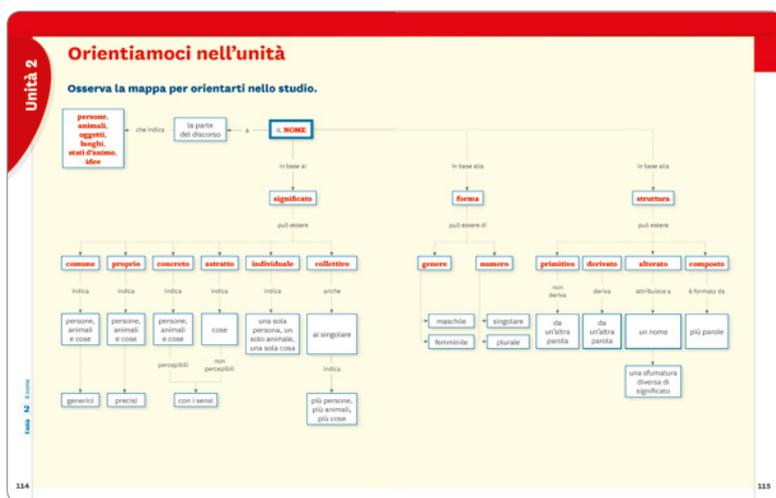
7. Elio Damiano (professore ordinario di Didattica generale presso l'Università di Parma) classifica i mediatori in: attivi (ad esempio gli esperimenti scientifici), iconici (ad esempio immagini, cartine, schemi, mappe concettuali e mentali, formulari), analogici (ad esempio simulazioni, giochi di ruolo), simbolici (teorie, concetti, numeri).

Gli organizzatori grafici

Tutti i **manuali di testo 3di** sono arricchiti, inoltre, da diagrammi, grafici, schemi, che assumono la funzione di **organizzazione visiva dei contenuti** facilitando la costruzione di relazioni e legami tra i vari elementi significativi presenti nei testi. Questi organizzatori grafici posizionati in apertura di unità/capitolo con il ruolo di **anticipatori**, permettono agli studenti di focalizzare l'attenzione sulle idee principali e i concetti chiave, migliorando, così, la comprensibilità del testo.

66

Storie di scuola A - Morfologia, pp. 114-115. Atlas



Il concetto di **organizzatore anticipato**, legato al nome di David Paul Ausubel, psicologo dell'età evolutiva, professore in diverse università, tra cui la City University di New York, definisce qualsiasi informazione verbale o visiva, più generale e astratta rispetto al contenuto globale dell'unità da apprendere, fornita prima del materiale da studiare allo scopo di attivare conoscenze pregresse e strutture cognitive adeguate per facilitare la compren-

sione e la memorizzazione del materiale da apprendere e quindi, in definitiva, per realizzare un **apprendimento significativo** e non meccanico.

L'importanza delle **preconoscenze** come fattore decisivo per l'apprendimento è ormai condivisa appieno dalla ricerca scientifica: un apprendimento significativo si realizza solo se l'allievo riesce a mettere in relazione le nuove conoscenze con quelle (preconoscenze) già possedute, in quanto la mente degli alunni non è una tabula rasa.

Essi vanno aiutati a stabilire relazioni e nessi tra le nuove informazioni e quelle precedenti inserite già in una preesistente impalcatura cognitiva. Le nuove conoscenze devono poter essere riconosciute, organizzate, collocate all'interno di schemi concettuali esistenti.

La scarsa attenzione a operare su questo versante rappresenta una delle principali ragioni dei risultati poco soddisfacenti conseguiti nella scuola (Calvani, 2012, pp. 72-73). Gli schemi di sintesi hanno anche l'obiettivo di favorire la revisione (ripasso) periodica come mezzo per una efficace comprensione delle conoscenze acquisite. Se si vuole interiorizzare la conoscenza bisogna "riattraversarla" a distanza, ripensarla alla luce di una struttura cognitiva che si è modificata nel tempo.

A seconda del compito e degli obiettivi sono usate anche altre forme di **organizzatori grafici** della conoscenza che non sono



■ **Storie di scuola A**
Morfologia, p. 112. Atlas

basate su una strutturazione di reti di concetti, ma hanno il compito di presentare informazioni in modo sintetico per offrire una visione di insieme. Ciò in linea con quanto espresso nel Principio I dell'UDL (vedi cap. 2, pp. 38-39).

Un pianeta nelle tue mani 1, pp. 284-285. Atlas

68

Il sistema di classificazione di Linneo

I moderni sistemi di classificazione si basano su un sistema già definito nelle linee generali dal naturalista svedese Carlo Linneo (1707-1778). Egli, basandosi sull'osservazione delle somiglianze e delle differenze di forma, individuò una serie di raggruppamenti a "scalinata cinese", detti **categorie sistematiche**, ciascuna delle quali comprende tutte le individui.

Specie è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Genere è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Specie è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Genere è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Ordine è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Classe è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Filum è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Regno è la categoria sistematica di base: un insieme di individui che possono incrociarsi tra loro dando origine a prole fertile.

Phylum (si legge *filum*) è una parola latina che deriva a sua volta dal greco e significa "trabocco".

Esistono la **taxinomia** (che classifica in base alla forma) e la **filogenetica** (che classifica in base alla storia evolutiva).

I tre domini

Negli ultimi decenni le scienze biologiche hanno fatto enormi progressi, grazie anche alle nuove tecniche di analisi molecolare e, in particolare, del DNA. Grazie a queste tecniche, che permettono di individuare somiglianze e differenze anche molto piccole tra individui che all'apparenza sono simili, anche la classificazione dei viventi è soggetta a continue revisioni.

Il così stato che alle seguenti specie possono essere attribuite le grandi gruppi, riportati alla categoria del regno, dei domini.

I tre domini sono:

- Batteri**, per i quali vail il paragrafo successivo
- Archel**, organismi procarioti simili per forma e dimensione ai batteri
- Eucarioti**, categoria alla quale appartengono alghe, funghi, piante, animali, ecc.

Preziosi (capitolo 13)
Funghi (capitolo 13)
Plantae (capitolo 14)
Animali (capitolo 16-17-18)

Geoskills 1, pp. 64-65. Atlas

8 I paesaggi fluviali

Che cos'è un fiume

Un fiume è un corso d'acqua **perenne**, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso **affluente**.

Come è fatto un fiume

Il corso di un fiume si suddivide in:

- parte superiore o corso alto**: il letto (o alveo) del fiume è stretto fra le montagne
- parte centrale o corso medio**: la pendenza diminuisce e la velocità si riduce
- parte finale o corso inferiore**: il fiume attraversa la pianura fino alla foce

Geoskills

- Il fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.
- Il fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.
- Il fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.

L'ambiente lungo il fiume

I paesaggi fluviali sono ambienti naturali molto ricchi e diversificati, dove la **vegetazione** cresce e rigogliosa (alberi, cespugli, praterie, arbusti, canneti, fienili, giugli, ecc.) e dove vivono un'abbondante varietà di **specie animali**, in particolare uccelli (alberi, canneti, garofani, tamburini, ecc.).

Un fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.

Le caratteristiche di un fiume

Il territorio attraversato dal fiume e dai suoi affluenti si chiama **bacino idrografico** (o **bacino**) e delimitato dalla spartiacque dei monti da cui nascono il fiume principale e i suoi affluenti. L'insieme dei fiumi che portano le loro acque in uno stesso mare viene detto **bacino idrografico tributario**.

Per descrivere un fiume si fa riferimento alla **portata**, cioè la quantità di acqua che passa per una sezione del suo corso in un secondo (o in un'ora o in un giorno o in un mese o in un anno) alla portata massima o "magistrale" alla portata minima o "di magra".

Queste variazioni costituiscono il **regime** di un corso d'acqua: si parla di **regime fluviale** se, nonostante le variazioni di portata, l'acqua è abbondante tutto l'anno, il **regime torrentale** quando si alternano periodi di piene e periodi di magra con acque molto scarse o assenti.

Geoskills

- Il fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.
- Il fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.
- Il fiume è un corso d'acqua perenne, cioè che scorre costantemente verso l'alto valle (o valle) più elevata e verso il mare o un lago o in un altro fiume (che lo spegne) con un corso affluente.

Una vasta letteratura scientifica ha ormai chiarito la valenza degli organizzatori grafici in ambito didattico, soprattutto se utilizzati in modalità direttiva⁸.

In particolare essi:

- favoriscono il **focus attentivo** degli alunni sugli elementi fondamentali da apprendere;
- minimizzano il **carico cognitivo**;
- attivano **preconoscenze** quando vengono utilizzati come anticipatori;
- aiutano a costruire **modelli mentali**;
- supportano il trasferimento di insegnamento;
- sostengono e accrescono la **motivazione ad apprendere**.

Attraverso questi dispositivi visuali, insegnante e studenti possono avere l'opportunità di chiarire e organizzare le idee, riconoscere modelli, identificare relazioni, lavorare sulla capacità di astrazione e categorizzazione, comprendere la relazione e la connessione tra concetti, elaborare strutture e linguaggi per sviluppare conoscenze e competenze (Capuano, Storace, Ventriglia, 2013, p. 19; 2017, p. 94).

Grazie all'organizzazione e alla lunghezza dei paragrafi, alle spiegazioni di termini o fatti, alla struttura generale di un capitolo, alla suddivisione degli argomenti, alla presenza di sintesi con mappe o schemi riassuntivi, sono state sollecitate le operazioni

8. Nella modalità direttiva, l'organizzatore grafico è un oggetto chiuso e definito, già elaborato dal docente o dall'editore allo scopo di facilitare la comprensione, la memorizzazione di concetti e pensieri strutturati e, quindi, di orientare lo studio. Rientrano in questa categoria schemi, tabelle, diagrammi, mappe concettuali che troviamo nei libri di testo, in rete o che vengono presentati dal docente. In questi contesti, gli organizzatori grafici, se presentati prima di iniziare la spiegazione, possono svolgere la funzione di anticipatori.

cognitive alla base della **lettura per lo studio**⁹: si tratta di un tipo di lettura intensiva che, per essere efficace, richiede però un primo momento di lettura orientativa per identificare il tema centrale del testo sfruttando gli *indici testuali*¹⁰; poi una lettura analitica, approfondita per individuare tematiche centrali, relazioni, argomentazioni e distinguere i contenuti principali da quelli accessori ed infine la post-lettura, di elaborazione del contenuto per chiarire parole o concetti non compresi, magari utilizzando note e glosse a margine del testo riassuntive del concetto stesso, porsi domande sui contenuti, creare associazioni, “mettere le mani sul testo”, eseguire cioè una serie di azioni linguistiche e cognitive.

Lo studente “strategico”

Anche le domande con evidenziazione delle risposte concettuali all’inizio di ogni paragrafo sollecitano la “**grammatica dell’aspettativa**” e favoriscono l’assunzione di un atteggiamento strategico nei confronti dello studio, utile a sostenere la motivazione ad apprendere così come indicato nel principio III dell’UDL (vedi cap. 2, pp. 42-43). Per supportare gli alunni nell’utilizzare strategie adeguate alla comprensione del testo e nell’essere consapevoli delle fasi che si attivano durante il percorso, può essere di aiuto utilizzare lo schema “**Io, studente strategico, studio così**” (Fig. 10).

9. Studiare è un particolare tipo di apprendimento intenzionale in cui è richiesto di leggere attentamente il testo stesso al fine di comprendere e memorizzare le informazioni utili per eseguire una prova (Anderson, 1979).

10. Sono le parti del discorso che “saltano all’occhio” e di per sé costituiscono informazioni preziose: titolo e sottotitolo, parole in grassetto o in corsivo, parole colorate, immagini e didascalie, date. La loro utilità sta nel fatto che, individuati e sottolineati in un primo approccio al testo, permettono di fare ipotesi sul contenuto, di attivare conoscenze pregresse sull’argomento, di essere di supporto al ripasso e alla creazione di mappe concettuali, mentali e schemi.

Fig. 10 Io, studente strategico, studio così

Strategia	Cosa faccio?	Perché lo faccio?
<p>Dare uno sguardo generale al testo (Survey)</p> 	<p>1. CERCO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il titolo del capitolo • i titoli dei paragrafi • le parole in grassetto • il sommario • le didascalie delle immagini • le domande di comprensione <p>2. OSSERVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • immagini • cartine • linee del tempo • diagrammi • schemi 	<p>Per capire ciò che già conosco dell'argomento e prepararmi a scoprire nuove informazioni</p>
<p>Farsi domande (Question)</p> 	<p>3. TRASFORMO I TITOLI IN DOMANDE</p>	<p>Creare delle domande mi aiuta a leggere, avendo in mente un obiettivo</p>
<p>Leggere (Read)</p> 	<p>4. LEGGO (con gli occhi o la sintesi vocale) ogni paragrafo per rispondere alle domande</p> <p>5. SOTTOLINEO i concetti più importanti (uso colori diversi, cerchio, incornicio)</p> <p>6. SCRIVO DELLE NOTE o inserisco post-it</p> <p>7. METTO DEI PUNTI INTERROGATIVI NELLE PARTI POCO CHIARE</p>	<p>Leggere attentamente mi aiuta a scoprire nuove informazioni</p> <p>Sottolineare serve per mettere in risalto e selezionare ciò che è importante</p> <p>Scrivere mi serve per organizzare le idee e per trovare spiegazioni a ciò che non ho capito bene</p>
<p>Rielaborare (Recall)</p> 	<p>8. FACCIO UNO SCHEMA O UNA MAPPA dell'argomento che ho studiato</p> <p>9. Uso TECNICHE e STRATEGIE per ricordare parole difficili</p> <p>10. RIPETO A VOCE ALTA senza guardare il libro</p>	<p>Elaborare appunti, schemi e mappe serve a organizzarmi per ricordare meglio l'argomento. Aiutano a recuperare i termini quando sono interrogato o nelle verifiche</p> <p>Ripetere mi serve per creare nella mente una scaletta e per controllare se sono preparato</p>
<p>Rivedere (Review)</p> 	<p>11. RIPASSO spesso usando il materiale che ho archiviato in cartaceo o in digitale</p>	<p>Aiuta a mantenere e consolidare la traccia del ricordo</p>

Sappiamo che troppi studenti hanno un **metodo di studio disfunzionale**. Nel raccogliere le loro idee attraverso la richiesta “Come studi?”, tra le risposte più frequenti troviamo questa procedura:

- leggo a voce alta una volta tutto il paragrafo;
- leggo una seconda volta cercando di ripetere alcuni parti del testo che ricordo;
- ripeto con il libro aperto;
- recito bene il testo senza doverlo riguardare.

Rendere gli alunni consapevoli del proprio modo di apprendere è una delle strategie motivazionali e metacognitive sicuramente più efficaci. La nuova formula che scaturisce dal processo di insegnamento-apprendimento è fornire agli studenti non solo conoscenze ma competenze cognitive, conoscitive, pratiche e flessibili. Il profilo di studente strategico, anche richiamando i contenuti dell’UDL, caratterizzerà lo studente ben informato e con interessi che è in grado di utilizzare ciò che sa e di stabilire lo strumento più adatto per apprendere, orientato all’obiettivo, motivato alla conoscenza e determinato al superamento di difficoltà anche emotive.

Le competenze digitali

Relativamente alla **dimensione digitale**, infine, i **manuali 3di** rispondono in pieno a quanto richiesto dal Consiglio dell’Unione Europea che nella “Raccomandazione sulle competenze chiave per l’apprendimento permanente” (22 maggio 2018) ha fornito la seguente definizione di competenza digitale: *“La competenza digitale presuppone l’interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l’alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazio-*

ne e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico”.

I dati forniti dal MIUR indicano che gran parte delle scuole è tecnologicamente attrezzata. E a questi dati si possono sommare quelli della tecnologia che gli studenti – e gli insegnanti – hanno personalmente a disposizione – portatili, tablet e smartphone - e che può essere utilizzata in una logica **BYOD** (*Bring Your Own Device*). *“È quindi necessario introdurre nella pratica educativa nuovi linguaggi e fare ricorso a contenuti digitali”* (MIUR, 2009, p. 9).

Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) propone, con una serie di azioni, di integrare le TIC nelle aule italiane, promuovendone l'utilizzo come “catalizzatori di innovazione” verso nuove pratiche di insegnamento e verso nuovi modelli di organizzazione scolastica.

È riscontrabile, però, in tutte le ricerche, la considerazione che la **tecnologia informatica e multimediale** da sola non facilita l'apprendimento, mentre la disponibilità di mezzi e strumenti tecnologici e multimediali, utilizzati insieme a **strategie pedagogiche e didattiche**, può essere determinante per migliorare l'apprendimento. Le evidenze della ricerca ci dicono, infatti, che l'impatto delle tecnologie educative è di per sé limitato, se non è messo al servizio di una didattica nuova. F. Baroni e M. Lazzari (Università degli Studi di Bergamo), nel loro percorso di ricerca condotto nelle Scuole Secondarie di I Grado sulla percezione di studenti e docenti nei confronti delle tecnologie nella didattica, notano: *“Per difficoltà dei linguaggi utilizzati, per l'eccessiva*

articolazione dei contenuti e per le cattive scelte tipografiche i libri di testo diventano spesso una barriera all'apprendimento e la scarsa accessibilità dei testi è stata annoverata persino tra le cause della dispersione scolastica [Lucia Fontanella e Luisa Revelli, 2009]. Non va dimenticato inoltre che nelle nostre scuole ci sono sempre più studenti non italo-foni che, nel faticoso percorso di avvicinamento alla lingua che veicola contenuti di studio disciplinari, possono trovare un ulteriore ostacolo nella difficoltà di accesso al libro di testo: il confronto quotidiano con compiti di comprensione troppo elevati genera frustrazione che può sfociare in un atteggiamento di profonda sfiducia e di rinuncia. Pertanto la questione dell'accesso non riguarda soltanto quei soggetti che presentano una Print Disability (tipicamente disturbi specifici di apprendimento, disabilità fisica o visiva), ma anche tutti coloro che hanno avuto esperienze di lettura frustranti a causa di testi non adeguati” (Baroni, Lazzari, 2013).

Mediatori tecnologici al servizio della didattica

Gli strumenti tecnologici devono essere considerati come semplici mediatori di apprendimento in grado di **sostenere, integrare e potenziare la didattica, privilegiandone un approccio attivo**, basato cioè su compiti aperti che mirino alla personalizzazione dei percorsi di apprendimento. In sintesi, non sono le attrezzature tecnologiche il punto essenziale. È essenziale che gli insegnanti siano preparati a utilizzare le tecnologie digitali per rendere più efficace e attraente la didattica.

A tale proposito, condividiamo quanto espresso da Cristiano Radaelli nel suo intervento “*Il tablet non basta: verso un nuovo ruolo del docente*”: “*Tablet e nuovi strumenti tecnologici sono dei bellissimi gadget, ma sono investimenti inutili se non vengono investiti in un processo formativo completamente rivisitato [...]*”.

In questo quadro, il ruolo del professore è quello naturalmente di spiegare il contenuto della lezione, ma anche quello di gestire la ricerca delle informazioni e lo scambio di opinioni tra i ragazzi della propria classe e quelli delle classi che collaborano alla costruzione del tema specifico. Importante è allineare le risorse tecnologiche alle metodologie di insegnamento tradizionali, con l'obiettivo di migliorare la qualità dell'insegnamento/apprendimento. Perché questo avvenga, è necessario che gli insegnanti guardino alla tecnologia in modo positivo, che siano a loro agio con essa, e la usino efficacemente al fine di meglio conseguire gli obiettivi didattici/educativi”.

75

Sulla stessa cornice concettuale si muove la Commissione Europea che nella Comunicazione del 2013 (COM 2013), nell'ottica di definire un'agenda europea per la promozione di modalità di apprendimento e insegnamento innovative e di qualità attraverso le nuove tecnologie e i contenuti digitali, afferma: *“Gli istituti educativi dovrebbero essere spronati a sviluppare ambienti moderni e tecnologici per consentire agli studenti di mettere in relazione con la vita scolastica l'esperienza fatta nell'utilizzo di tali dispositivi a casa e a fornire loro le fondamentali competenze digitali che li attrezzino per la vita al di fuori della scuola. Ciò è vero sia nel caso in cui le competenze chiave siano specifiche di una disciplina o che siano trasversali/cross-curricolari e debbano pertanto essere acquisite nel corso dell'intero processo educativo. Attualmente alcune indagini mostrano come per il nostro Paese (almeno per l'anno 2011-2012) sia stata rilevata la più bassa disponibilità di accesso alla rete a banda larga, indipendentemente dal grado dell'istituto (Rapporto della Commissione Europea, 2013).*

Nell'“Atto di Indirizzo MIUR 2014” relativamente alla *Priorità politica 4 – Infrastrutturazione digitale delle scuole* – si riba-

disce che: *“L’amministrazione intende modificare gli ambienti di apprendimento attraverso l’infrastrutturazione digitale delle scuole e l’integrazione delle tecnologie nella didattica. L’innovazione digitale rappresenta per la scuola l’opportunità di superare il concetto tradizionale di classe, creando uno spazio di apprendimento aperto sul mondo nel quale costruire il senso di cittadinanza e realizzare ‘una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva’, le tre priorità di Europa 2020”* (MIUR, 2014, p. 4).

Il digitale nei libri di testo Atlas

Da anni il MIUR dirige la sua attenzione anche al progetto **Editoria Digitale Scolastica**: il libro di testo digitale, infatti, viene considerato come valore aggiunto nella prassi dell’insegnamento per la realizzazione di nuovi ambienti per l’apprendimento.

La presenza della parte digitale nei libri di testo Atlas costituisce una positiva estensione della trattazione cartacea (**plurimodalità**) e rappresenta un efficace equilibrio tra risorse curricolari che forniscano punti di riferimento sicuri e risorse integrative atte a garantire la pluralità delle voci e la personalizzazione dell’offerta formativa.

In maniera esaustiva nel D.M. 27 settembre 2013, n. 781, nell’allegato 1, in cui si definisce il libro di testo come uno degli strumenti didattici per la realizzazione dei processi di apprendimento, si legge: *“È importante osservare che la distinzione fra libro di testo digitale e contenuti digitali integrativi non implica affatto che debba trattarsi di due risorse completamente separate: al contrario, il libro di testo digitale dovrà anche rappresentare una griglia di riferimento alla quale poter collegare di volta in volta i contenuti digitali integrativi utilizzati, siano essi contenuti editoriali forniti assieme al libro di testo stesso, o contenuti acquisiti indipendentemente o autoprodotti”*.

Conclusioni

Possiamo affermare con certezza che i **manuali di testo 3di** rispondono a quanto presente nell'Allegato 1 del D.M. n. 781 del 27/09/2013, dove si precisa che è fondamentale:

- “ • *proporre contenuti improntati al massimo rigore scientifico;*
- *sviluppare contenuti delle singole discipline, pertinenti ed adeguatamente aggiornati, con attenzione a renderne comprensibili i nessi interni e i collegamenti indispensabili con altre discipline;*
- *perseguire la massima qualità dei linguaggi utilizzati sotto ogni aspetto (verbale, iconico, audio, video, ecc.);*
- *consentire ai docenti di realizzare attività educative diversificate nelle modalità di intervento e nell'organizzazione adottata (lavoro individuale, cooperativo, a coppie, per gruppi di allievi) per la gestione dell'eterogeneità della classe;*
- *favorire un apprendimento aperto all'uso delle nuove forme di comunicazione digitale, e capace di utilizzarle come strumento e veicolo di interazione formativa (social learning) e di apertura verso forme di aggregazione trasversale anche diverse dal gruppo classe;*
- *favorire l'attività autonoma e la personalizzazione del lavoro degli studenti (ricerca delle informazioni, trattamento dei dati acquisiti);*
- *garantire una formazione di dimensione europea;*
- *indicare le fonti alle quali è possibile attingere per eventuali approfondimenti, nel rispetto della vigente normativa sul diritto d'autore;*
- *impiegare un linguaggio coerente con l'età degli alunni e con le capacità ad essa corrispondenti, tenendo conto dei linguaggi specifici delle diverse discipline di studio;*
- *predisporre, ove possibile o opportuno, un glossario che espliciti il significato delle parole di uso meno frequente utilizzate nel testo o di vocaboli stranieri;*
- *non prevedere riferimenti a messaggi di tipo pubblicitario, soprattutto se ingannevoli o occulti.”*

Bibliografia

- **ATKINSON J. W. (2007).** *Psicologia del successo*, Palermo, Brancato.
- **AUSUBEL D. P. (2004).** *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, ed. italiana a cura di Costamagna D., Franco Angeli, Milano.
- **BARONI F., LAZZARI M.,** *Quale libro digitale? Una ricerca sul campo tra User Centered Design e Progettazione Universale*, Didamatica 2013, Pisa, 7-9/5/2013, pp. 121-130.
- **BONAIUTI G. (2011).** *Organizzatori grafici e apprendimento*, in A. Calvani (ed) *Principi di comunicazione visiva e multimediale. Fare didattica con le immagini*, Carocci editore, Roma, pp. 75-127.
- **CALVANI A. (2011).** *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace*, Carocci editore, Roma.
- **CALVANI A. (2011).** *Principi di comunicazione visiva e multimediale. Fare didattica con le immagini*, Carocci Editore, Roma.
- **CALVANI A. (2012).** *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*, Erickson, Trento.
- **CALVANI A. (2014).** *Come fare una lezione efficace*, Carocci Faber, Roma.
- **CALVANI A. (2018).** *Come fare una lezione inclusiva*, Carocci Faber, Roma.
- **CAPUANO A., STORACE F., VENTRIGLIA L. (2013).** *BES e DSA. La scuola di qualità per tutti*, Libri Liberi, Firenze.
- **CAPUANO A., STORACE F., VENTRIGLIA L. (2014).** *Viaggio nel testo... orientarsi con le mappe. Percorsi didattici inclusivi*, Firenze, Libri Liberi
- **CAST (2011).** *Universal Design for Learning (UDL) Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. Traduzione in italiano versione 2.0 (2015) a cura di Giovanni Savia e Paolina Mulè www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDI%20Linee%20guida%20Versione%202.0%20ITA.doc.
- **CLAXTON G., (2001).** *Wise Up: The Challenge of Lifelong Learning*, Network Educational Press, Stafford.
- **DAMIANO E. (2000).** *La lingua nel sistema dei mediatori didattici*, in Camponovo F., Moretti A. (eds.), *Didattica ed educazione linguistica*, La Nuova Italia, Firenze.
- **EMILI E.A., LENZI L. (2014).** *I mediatori didattici. Utili per tutti, indispensabili per qualcuno*. Firenze, Libri Liberi.
- **FONTANELLA L., REVELLI L. (2009).** *L'inadeguatezza dei libri di testo* in Gallina M.A. (a cura di), *Scegliere e usare il libro di testo*, Franco Angeli, Milano.
- **HATTIE J. (2009).** *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses relating to Achievement*, Routledge, London-New York.
- **HATTIE J. (2016).** *Apprendimento visibile, insegnamento efficace. Metodi e strategie di successo della ricerca evidence-based*, Erickson, Trento.
- **LASCIOLI A. (2011).** *Dalla scuola dell'integrazione alla scuola dell'inclusione. Alcune importanti differenze tra il modello dell'integrazione e il modello dell'Inclusive education*, in "L'Educatore", n. 2, pp. 13-16, in www.dallachiesa.gov.it/home/BES_2014_2015/materiali_convegno/DALLINTEGRAZIONE-ALLINCLUSIONE.pdf.
- **LAVINIO M.C. (2004).** *Comunicazione e linguaggi disciplinari. Per un'educazione linguistica trasversale*, Carocci, Roma.
- **MITCHELL D. (2008).** *What really works in special and inclusive education. Using evidence-based teaching strategies*, Routledge, London-New York.

- **MIUR – Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2009).** *Atto di indirizzo www.integrazionescolastica.it/upload/art879/atto_di_indirizzo_8_settembre_2009.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2010).** *Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali, in www.indire.it/lucabas/lkmw_file/licei2010/indicazioni_nuovo_impaginato/Decreto_indicazioni_nazionali.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2011).** *Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con DSA, in http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/76957d8d-4e63-4a21-bfef-0b41d6863c9a/linee_guida_sui_dsa_12luglio2011.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2012).** *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell’infanzia e del primo ciclo d’istruzione, in www.indicazioninazionali.it/documenti/Indicazioni_nazionali/indicazioni_nazionali_infanzia_primo_ciclo.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2012).** *Direttiva Ministeriale, Strumenti d’intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2013).** *Circolare Ministeriale n. 8, Indicazioni operative sulla Direttiva Ministeriale 27/12/2012 – Strumenti d’intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica, Roma, 6/03/2013.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2014).** *Guida alla lettura del Rapporto Internazionale OCSE “TALIS 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning OECD 2014”. Focus sull’Italia, in www.istruzione.it/allegati/2014/TALIS_Guida_lettura_con_Focus_ITALIA.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2014).** *Linee guida per l’orientamento permanente, in www.istruzione.it/orientamento/linee_guida_orientamento.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2014).** *Atto di indirizzo concernente l’individuazione delle priorità politiche del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca per l’anno 2014, in www.istruzione.it/allegati/2014/prot1_14.pdf.*
- **MIUR Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2017).** *Linee guida per la certificazione delle competenze nel primo ciclo di istruzione, in http://istruzioneer.it/wp-content/uploads/2016/01/Linee-guida_2017.pdf.*
- **NOTARBARTOLO D. (2014).** *Competenze per la scuola*, Carocci Editore, Roma.
- **PAOLETTI G. (2011).** *Comprendere testi con figure. Immagini, diagrammi e grafici nel design per l’istruzione*, Franco Angeli, Milano.
- **RADAELLI C., Il tablet non basta: verso un nuovo ruolo del docente**, in www.agenda-digitale.eu/competenze-digitali/275_il-tablet-non-basta-verso-un-nuovo-ruolo-del-docente.htm.
- **VENTRIGLIA L., STORAGE F., CAPUANO A. (2015).** *La didattica inclusiva. Proposte metodologiche e didattiche per l’apprendimento*, Loescher Editore, Torino.
- **VENTRIGLIA L., STORAGE F., CAPUANO A. (2017).** *DSA e strumenti compensativi. Una guida critica*, Carocci Faber, Roma.

In questa pubblicazione presentiamo l'innovazione del progetto didattico "3di" in relazione a buone pratiche sperimentate. Queste pratiche risultano trasferibili e applicabili, in quanto si riferiscono ad una base teorica affidabile legata ai risultati delle ricerche sull'insegnamento e apprendimento efficace, *Evidence Based Education* (EBE), a modelli teorici dell'istruzione efficace, denominati "*Instructional Design*" (ID) e alla struttura dell'*Universal Design for Learning* (UDL).

LE AUTRICI



Annapaola Capuano
è docente di materie letterarie nella Scuola

Secondaria di Primo Grado, pedagoga clinico, formatrice; tiene docenza in percorsi di formazione indirizzati ai tutor per gli studenti con DSA. È relatrice in convegni nazionali su: bisogni educativi speciali ed inclusione, metodologie didattiche inclusive, nuove tecnologie in ambito educativo, apprendimento significativo e organizzatori grafici della conoscenza. È autrice di articoli e testi sulla didattica inclusiva e sui bisogni educativi speciali.



Franca Storace
è docente di filosofia e storia nella Scuola

Secondaria di Secondo Grado. Pedagoga clinico, formatrice a livello nazionale, per enti e istituzioni, si occupa di apprendimento significativo e di organizzatori grafici della conoscenza, quali mappe concettuali e mentali, su cui è relatrice in numerosi convegni, seminari e corsi di formazione e aggiornamento per docenti. È autrice di articoli e testi sulle tematiche riguardanti la didattica inclusiva, i bisogni educativi speciali, i DSA, le nuove tecnologie nella didattica.



Luciana Ventriglia
è docente specializzata in pedagogia clinica

e perfezionamento sul lavoro clinico nei disturbi dell'apprendimento; docente presso master e corsi di perfezionamento, relatrice e formatrice sulle tematiche riguardanti la didattica inclusiva. Accompagna in percorsi di ricerca-azione i docenti di ogni ordine e grado di scuola. È autrice di articoli e testi sulla didattica efficace e inclusiva.

**Atlas: il modello 3di
per una didattica
inclusiva ed efficace**