

## LA VALUTAZIONE 'PER' L'APPRENDIMENTO NELLA SCUOLA PRIMARIA: ALLEANZE PER L'APPRENDIMENTO E L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

di **Ketty Savioli**

L'introduzione dell'Ordinanza Ministeriale 172/2020 *Valutazione periodica e finale degli alunni e delle alunne della scuola primaria* ha imposto una riflessione sulla valutazione formativa a tutta la comunità scolastica e ha (ri)portato alla luce il delicato equilibrio tra obiettivi di apprendimento e criteri di valutazione. L'attuazione della normativa ha sicuramente richiesto energie e prospettive nuove, un ripensamento a volte netto della didattica e degli strumenti di valutazione oltre che la ricerca di soluzioni adatte per comunicare, agli allievi e alle loro famiglie, i risultati di apprendimento.

Il dibattito su valutazione quantitativa e qualitativa è stato inevitabile. L'ottica quantitativa della valutazione sembrerebbe semplificare la vita: un giudizio sintetico, come per esempio *ottimo* o *sufficiente*, oppure un voto in decimi sono percepiti come più immediati, 'facili' e rapidi da comprendere, veloci da rendicontare e trattare. Invece l'ottica qualitativa, formativa, è sicuramente più esigente, richiede analisi e osservazioni più accurate che non si riassumono mediante 'medie aritmetiche' ma attraverso descrizioni più articolate e, si sa, a volte le parole sono sdruciolevoli.

Quindi meglio valutazione quantitativa o qualitativa? Non si tratta di una gara al migliore costruito: ogni impostazione, come sappiamo, ha i suoi punti di forza e i suoi limiti. È, invece, fondamentale riconoscere che entrambi i mondi valutativi, qualitativo e quantitativo, necessitano di sani criteri che sono il vero motore e senso di ogni valutazione. Se i criteri sono trasparenti, chiari, espliciti, rispettati, allora permettono di consegnare agli allievi un motivo per riflettere sull'apprendimento e soprattutto consentono di assorbire ciò che può renderlo migliore e più strutturato. L'autoregolazione è il fine ultimo e nobile della valutazione, il più importante. Saper valutare, in un certo senso, rende liberi. Tutti.

Nelle *Linee Guida* così è riassunta tutta la sensibilità e attenzione alla valorizzazione dei processi tipica della valutazione formativa:

L'ottica è quella della valutazione per l'apprendimento, che ha carattere formativo poiché le informazioni rilevate sono utilizzate anche per adattare l'insegnamento ai bisogni educativi concreti degli alunni e ai loro stili di apprendimento, modificando le attività in funzione di ciò che è stato osservato e a partire da ciò che può essere valorizzato.

Da questo punto di vista, l'intramontabile *Matematica 2001. La matematica per il cittadino* è un documento che ha tracciato strade fondamentali sulla progettazione curricolare in questi ultimi vent'anni ed è sempre attuale: è stato il punto di riferimento di molti docenti e di tutta la comunità scientifica che si occupa di educazione matematica.

Questo documento profetico e pionieristico dedica un capitolo alla valutazione in cui si sottolineano queste accortezze:

La varietà degli apprendimenti e delle prestazioni in campo matematico (dall'esecuzione di procedure standard, alla risoluzione di problemi aperti, alla riflessione sui concetti e sulle procedure apprese) e le diverse finalità della valutazione richiedono strumenti valutativi e metodologie molto differenziate. [...] È opportuno utilizzare strumenti e metodologie che permettono di individuare difficoltà, progressi e risorse degli allievi e anche loro attese ed opinioni riguardanti le prestazioni richieste; quindi è bene raccogliere elementi significativi del loro percorso individuale (elaborati in forma 'grezza', registrazioni di interazioni con l'insegnante e con i compagni prima, durante e dopo la risoluzione di problemi impegnativi, ecc.). 'Incrociando' i risultati delle prove periodiche di accertamento degli apprendimenti realizzati con le informazioni raccolte nel corso delle attività svolte sarà possibile individuare interventi utili [...] per utilizzare al meglio le risorse degli allievi [...].

Dunque un forte richiamo a focalizzare l'attenzione sui processi, dedicando spazi ai problemi non di routine, alle discussioni e interazioni, alle soluzioni meno esecutive per valorizzare le risorse anche divergenti degli allievi.

L'Ordinanza Ministeriale 172/2020, seppur nasca in un altro contesto, è fortemente in sintonia con queste prospettive formative, come già abbiamo visto nell'ottica della valorizzazione dei processi.

Il forte intreccio tra curriculum e valutazione è marcato e ineludibile. Valorizzare e valutare sono verbi che, nell'ottica formativa, hanno prospettive comuni.

## **DUE ANIME DELLA VALUTAZIONE DESCRITTIVA: OBIETTIVI E CRITERI**

Ma cosa può significare *descrivere* un apprendimento o meglio una *manifestazione* dell'apprendimento? Nella sua forma più essenziale, la descrizione necessita principalmente di due ingredienti: sono necessari obiettivi di apprendimento osservabili e criteri di valutazione trasparenti. Gli obiettivi accendono i riflettori sul tipo di apprendimento che mi aspetto di osservare; i criteri invece permettono di dichiarare *come* queste manifestazioni dell'apprendimento si presentano.

## COME SCEGLIERE GLI OBIETTIVI RAPPRESENTATIVI?

Le *Indicazioni nazionali per il Curricolo del 2012* ci suggeriscono una prospettiva concreta per rendere efficace e ricca la didattica: esplorare gli obiettivi di apprendimento, attraverso le piste culturali promosse dai traguardi per lo sviluppo delle competenze.

I traguardi sono finalità irrinunciabili e sono prescrittivi: tracciano linee educative, visioni delle discipline e si strutturano, sperimentano e consolidano attraverso la progettazione di obiettivi di apprendimento sapientemente intrecciati e calibrati mediante scelte didattiche strategiche.

Gli obiettivi sono raggruppati per nuclei tematici: tale organizzazione, tuttavia, offre una classificazione di massima, lasciando possibilità di ampliare la rosa a obiettivi più trasversali, spesso ispirati dai traguardi e non necessariamente abbinati ad un solo nucleo tematico ma, appunto, adatti ad ogni contenuto.

Per esempio «*argomentare il procedimento seguito per risolvere una situazione problematica*» è un obiettivo trasversale, non necessariamente legato a uno specifico nucleo tematico (numeri, spazio e figure o relazioni tra dati e previsioni), si orienta verso competenze non solo legate a conoscenze tecniche ma ad altre più aperte, riflessive, comunicative. Non lo troviamo espresso in questa forma nelle Indicazioni Nazionali ma è ispirato ai traguardi delle competenze: la progettazione didattica matematica sarebbe monca senza la trasversalità del *problem solving* e dell'argomentazione che diventano 'ponti', occasioni metodologiche e non solo.

Come efficacemente esplicitato nel suo ultimo lavoro di ricerca da Maria Alessandra Mariotti (2022):

Voler catturare il far matematica con una sola modalità, non solo è riduttivo ma ha come effetto quello di dare un'immagine falsata di quello che significa la matematica, sia come ambito di conoscenza che come attività intellettuale.

Dall'introduzione delle *Linee Guida*, nelle scuole sono stati attivati processi di revisione del curriculum di istituto e, mai così tanto in questo ultimo decennio, si sono analizzati, esaminati, selezionati, ricalibrati gli obiettivi di apprendimento rappresentativi: sicuramente un lavoro impegnativo, esigente, che ha spesso richiesto molte energie e confronti anche appassionati.

A questo riguardo è necessario fare una precisazione. Scegliere gli obiettivi rappresentativi oggetto di valutazione non significa fare un travaso del curriculum o delle Indicazioni per ottemperare a una richiesta amministrativa: rappresentativo non è sinonimo di esaustivo. Scegliere gli obiettivi significa, prima di tutto, definire un'anima culturale della disciplina, conoscerne i costrutti fondanti e irrinunciabili; significa, inoltre, rilevare ciò che può essere fondamentale per descrivere gli apprendimenti a tutto tondo, in coerenza con il contesto e le scelte didattiche effettuate. Gli obiettivi, scelti per la valutazione di ogni periodo didattico, dovrebbero essere pochi ma 'buoni': specifici, osservabili, non ridondanti. Dovrebbero, inoltre, consentire di

mettere in movimento gli apprendimenti di una disciplina. Obiettivi di ‘spessore’ da condividere *in primis* con gli allievi e che richiedono riflessione e ponderazione.

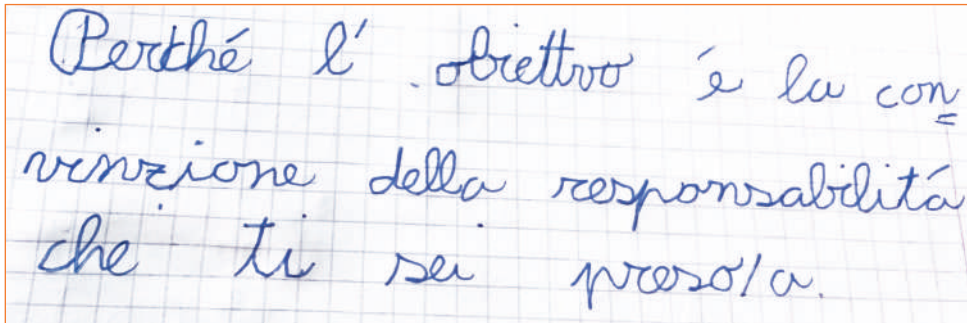


Figura 1 - «Perché l'obiettivo è la convinzione della responsabilità che ti sei preso/a». Davide (8 anni) esplicita il suo pensiero sugli obiettivi rappresentativi condivisi: alleanze didattiche

## LE DIMENSIONI DELLA VALUTAZIONE: I CRITERI

La descrizione dei livelli di raggiungimento degli obiettivi, da effettuare al termine dei quadrimestri, non avviene ‘a sentimento’ ma attraverso (almeno) quattro dimensioni condivise a livello nazionale: autonomia dell’alunno, situazioni note/non note, risorse mobilitate e continuità nella manifestazione dell’apprendimento nel tempo. A queste quattro dimensioni, cioè criteri, ogni istituzione scolastica può fare integrazioni o ampliamenti.

Le quattro dimensioni concorrono alla definizione dei livelli da attribuire agli obiettivi rappresentativi per fare il bilancio del periodo didattico. Secondo la definizione delle *Linee Guida*:

Avanzato	L'alunno porta a termine compiti in situazioni note e non note, mobilitando una varietà di risorse sia fornite dal docente sia reperite altrove, in modo autonomo e con continuità.
Intermedio	L'alunno porta a termine compiti in situazioni note in modo autonomo e continuo; risolve compiti in situazioni non note utilizzando le risorse fornite dal docente o reperite altrove, anche se in modo discontinuo e non del tutto autonomo.
Base	L'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e utilizzando le risorse fornite dal docente, sia in modo autonomo ma discontinuo, sia in modo non autonomo, ma con continuità.
In via di prima acquisizione	L'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e unicamente con il supporto del docente e di risorse fornite appositamente.

La stessa impostazione si evince più schematicamente dalla tabella in cui i criteri emanano tutta l'ossatura del costruito valutativo.

	AUTONOMIA Sì/No	TIPOLOGIA Note/Non Note	RISORSE Docente/Personali	CONTINUITÀ Sì/No
Avanzato	Sì	Note/Non Note	Docente/Personali	Sì
Intermedio	Sì	Note	Docente/Personali	Sì
	No	Non Note	Docente/Personali	No
Base	Sì	Note	Docente	No
	No	Note	Docente	Sì
In via di prima acquisizione	No	Note	Docente	No

Per la matematica, ci sono due criteri fortemente alleati con la didattica efficace: l'osservazione in situazioni non note (problemi più aperti e articolati, non standard, con più soluzioni o richieste argomentative) e l'utilizzo di risorse personali degli allievi (soluzioni creative o divergenti, rappresentazioni). Certamente la correttezza è un criterio da perseguire ad ogni passo, ma non l'unico e sempre essenziale: la valorizzazione dei processi nella valutazione formativa è fondamentale e, talvolta, prevale doverosamente.

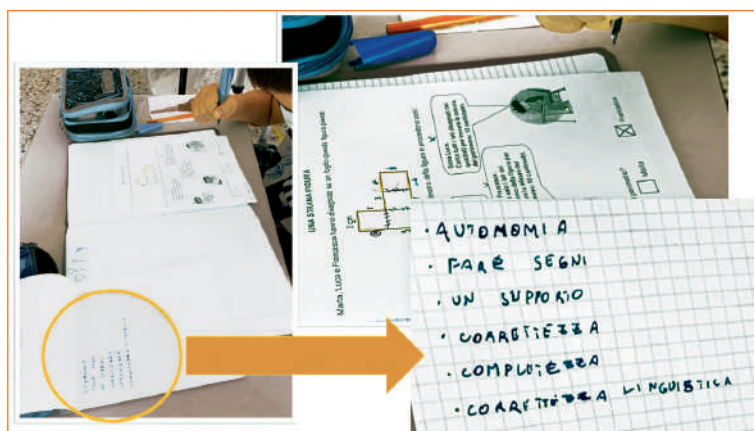


Figura 2 - Mirko (8 anni) mentre lavora in autonomia su un task matematico che 'spinge' verso situazioni non note, tiene sul banco gli appunti che ha preso spontaneamente con i criteri: fare segni è 'sporcare il foglio', appoggiare il pensiero, esplicitare risorse personali; un supporto è saper chiedere una risorsa del docente; completezza è riferita alla comunicazione argomentativa e alla spiegazione dei perché matematici

Come può dunque essere espressa la valutazione descrittiva sul documento di valutazione, in modo da mantenere un certo rigore procedurale e non rischiare di essere travolti dalle parole? Di seguito è mostrato un esempio di possibile valutazione di matematica. Nella sua forma più essenziale, il giudizio descrittivo consiste nell'agganciare ciascun obiettivo rappresentativo per la disciplina, a un livello anche in forma tabellare: la descrizione avviene grazie al lavoro delle quattro dimensioni che descrivono, strutturano, esplicitano *come* si manifestano, a che livello sono, gli apprendimenti attesi messi in luce dagli obiettivi. Così si evincono immediatamente i punti di forza e i punti di debolezza su cui lavorare. Nell'esempio seguente notiamo abilità più marcate su questioni geometriche e sull'argomentazione dei procedimenti seguiti per risolvere problemi, apprendimenti più fragili sugli algoritmi di calcolo.

MATEMATICA	
OBIETTIVI OGGETTO DI VALUTAZIONE DEL PERIODO DIDATTICO	LIVELLO RAGGIUNTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</li> <li>Argomentare il procedimento seguito per risolvere problemi.</li> </ul>	AVANZATO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta.</li> <li>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> </ul>	INTERMEDIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi usuali.</li> </ul>	BASE
(1) Avanzato, Intermedio, Base, In via di prima acquisizione	

Il giudizio descrittivo in forma tabellare sul documento di valutazione (solitamente la descrizione dei livelli si trova sul frontespizio)

## LA VALUTAZIONE IN ITINERE: UN NECESSARIO SGUARDO POLIPROSPETTICO

L'ordinanza ministeriale 172/20 ribadisce l'importanza di utilizzare diversi strumenti di valutazione per avere una visione a tutto tondo delle evidenze: compiti scritti, prove di verifica, interrogazioni orali ma anche discussioni collettive, argomentazioni scritte di procedimenti risolutivi, tentativi esplorativi di *problem solving*, rappresentazioni, schemi, tabelle, disegni, scritture originali, creazioni di manufatti o artefatti, soluzioni divergenti.

Nella valutazione *in itinere*, cioè quella che accompagna l'apprendimento e concorre al bilancio quadrimestrale, non si utilizzano i livelli, ma si forniscono feedback, cioè commenti agli alunni, brevi comunicazioni contestualizzate e comprensibili per i discenti.

Quali possono essere le caratteristiche di un feedback efficace? Quali possono essere le richieste che mi permettono di valorizzare le competenze? Quali scelte

possono risultare più efficaci? Non c'è una sola risposta a queste domande, una ricetta universale o una rubrica assoluta.

Proviamo a dare qualche risposta attraverso un esempio che ci permetta di percorrere la filiera valutativa: dall'obiettivo, alla scelta degli strumenti per valutare, al feedback.

Prendiamo in considerazione un obiettivo molto esplorato nelle didattiche d'aula:

Determinare l'area di triangoli e rettangoli per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.

Non facciamo fatica a trovare anche su eserciziari molto diffusi nella scuola primaria, strumenti di valutazione che si orientino principalmente verso situazioni note, esecutive, esercizi standard, che non propongano richieste esplorative, alleate necessarie per 'mettere in moto' gli apprendimenti. Ecco un esempio classico:

Calcola l'area di un rettangolo che ha la base di 10 centimetri e l'altezza di 5 centimetri.

Come è fatto quel rettangolo? Quali relazioni possiamo rilevare tra le dimensioni? Si tratta davvero di un problema? Sono domande che potrei anche non pormi: posso rispondere al quesito senza neppure immaginare come sia fatto il rettangolo, facendo scattare una comune attitudine all'applicazione di formule spesso imparate a memoria. Quasi come si trattasse di un mantra: 'base per altezza' o, peggio ancora, 'bi per acca', come titolava un capitolo di un noto libro di testo in voga nella primaria.

Per spingere verso situazioni non note, più intense e sfidanti, che entrino più nel merito degli obiettivi e delle competenze da strutturare, si può tentare una strada esplorativa costruendo compiti più aperti come per esempio:

Ti consegno un foglio di carta centimetrata. Puoi disegnare tre rettangoli diversi che abbiano l'area di 19 centimetri quadrati ciascuno?

Sicuramente è una richiesta più inedita, richiede investigazione, per rispondere è necessario progettare qualche soluzione ma nel contempo il foglio centimetrato permette di fare tentativi, correggere errori, tracciare rettangoli che possano corrispondere ai vincoli richiesti. Da un compito così aperto ed esplorativo è possibile rilevare strategie differenti, risorse personali, schizzi, appunti, cancellature, misurazioni e anche cambi di strategia.

Analizziamo ora alcuni protocolli originali di due alunni di quinta primaria.

Il primo esempio è il lavoro di Davide che tenta caparbiamente di individuare i rettangoli (a sinistra) e sul retro del foglio (a destra) disegna ciò che ha scoperto: la famiglia di rettangoli che soddisfano le condizioni date, cioè la relazione che ci deve essere tra la base e l'altezza per fornire la misura della superficie di 19 centimetri quadrati. Si tratta di una evidente risorsa personale.

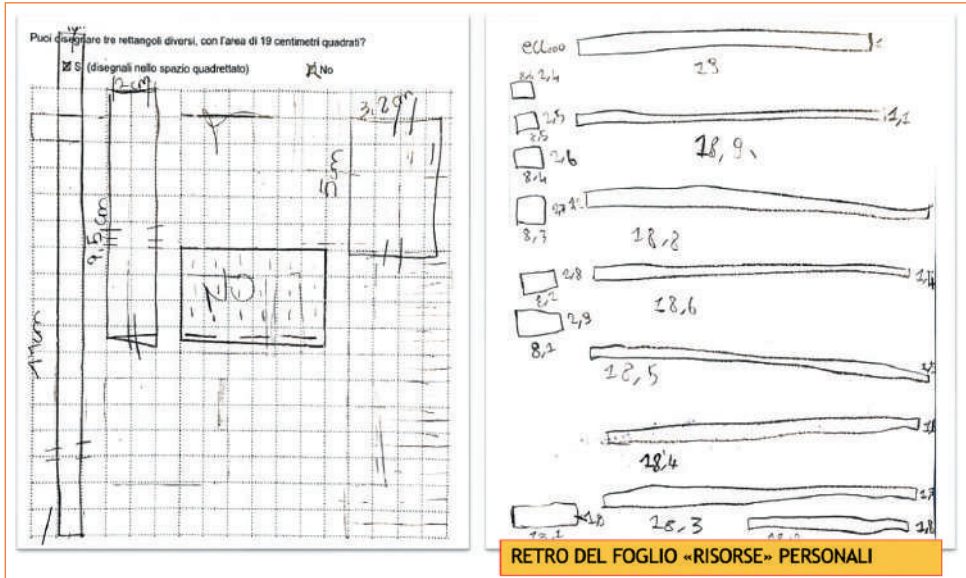


Figura 3 - Il lavoro di Davide: fronte e retro del foglio: tentativi, esplorazioni, cancellature e sistemi di controllo. Le risorse personali sono spesso 'sorprese'. Significativo il tentativo di mantenere una sorta di coerenza nel disegnare i rettangoli

Matilde, invece, trova una soluzione originale, come possiamo osservare nel protocollo sottostante: disegna il rettangolo sfruttando la diagonale della quadratura, inconsapevole che avrebbe avuto un incontro ravvicinato con i numeri irrazionali. Per scrupolo attiva due sistemi di controllo per verificare il suo risultato. Il primo è il conteggio per scomposizione e ricoprimento: funziona! Invece, il secondo, cioè la misurazione, che risente anche di ovvie approssimazioni, non funziona alla perfezione perché  $13,4 \text{ cm} \times 1,4 \text{ cm}$  non fa  $19 \text{ cm}^2$ ! Matilde è fiduciosa di aver controllato tutte le variabili in gioco ma non può sapere che il suo non è un errore: è il fascino dei numeri irrazionali che giustamente non può ancora conoscere.



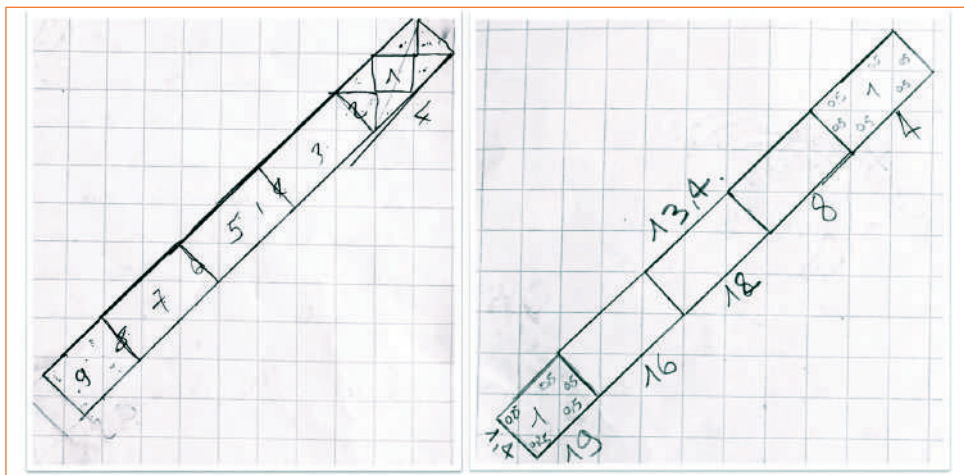


Figura 4 - Il lavoro di Matilde: due sistemi di 'controllo'.  
Come mai i conti non tornano? È un inconsapevole e innocente incontro ravvicinato con i numeri irrazionali

Come potremmo valutare un tale lavoro? Un voto numerico, seppure nella sua essenzialità, non avrebbe reso giustizia alla ricchezza del protocollo. Ecco un feedback che si appoggia sui criteri evidenti: autonomia in situazione non nota, correttezza, risorse personali e originali.

Matilde hai trovato in autonomia e con perseveranza una soluzione davvero originale e hai anche attivato diversi sistemi di controllo per verificare che fosse un rettangolo con le caratteristiche richieste. Hai lavorato utilizzando diverse strategie, per scomposizione e poi misurazione: hai fatto una scoperta che 'apre' la strada a questioni matematiche che approfondirai nel tuo percorso scolastico. Il tuo lavoro è davvero prezioso!

C'è ancora molto cammino da compiere: come tutte le novità, la valutazione descrittiva necessita di tempi lunghi per essere metabolizzata. Indubbiamente le pratiche sono ancora da affinare, le procedure da alleggerire nei passaggi più ridondanti o burocratici, c'è da migliorare la comunicazione e da approfondire l'affascinante mondo dei processi di apprendimento anche divergenti.

Ma per chiudere questa riflessione potremmo concederci una battuta più leggera.

«Quello che mai avremmo potuto osservare e comunicare...» potrebbe essere il titolo di un libro dedicato alla valutazione formativa e alla didattica esplorativa. Alleate vincenti, talvolta faticose ed esigenti, ma indubbiamente efficaci.

### Ketty Savioli

Istituto Comprensivo Chieri III (TO)  
e Gruppo di lavoro Ministeriale per l'O.M. 172/2020  
ketty.savioli@posta.istruzione.it

## Bibliografia

- Agrusti, G. , Nigris, E. (2021), *Valutare per apprendere*, Pearson, Milano.
- Anichini, G., Arzarello, F., Ciarrapico, L. & Robutti, O. (Eds.) (2004), *Matematica 2001. Attività didattiche e prove di verifica per un nuovo curriculum di matematica*, Lucca, Matteoni Stampatore.
- Hadi, C. (2017), *La valutazione delle azioni educative*, ELS La Scuola, Brescia.
- Hattie, J. (2016), *Apprendimento visibile, insegnamento efficace. Metodi e strategie di successo dalla ricerca evidence-based*, a cura di G. Vivanet, Erickson, Trento.
- Mariotti M.A. (2022), *Argomentare e dimostrare come problema didattico*, UTET Università, Torino.
- Ministero Istruzione Università e Ricerca (2012), *Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, Annali della Pubblica Istruzione, Numero Speciale, Le Monnier, Torino.
- Ministero Istruzione Università e Ricerca (2018), *Indicazioni nazionali e nuovi scenari, a cura del Comitato nazionale scientifico per le Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, Roma.
- Ministero Istruzione (2020), *Ordinanza ministeriale 172 del 4 dicembre 2022 'Valutazione periodica e finale degli apprendimenti delle alunne e degli alunni delle classi della scuola primaria' e Linee Guida*, Roma.