

# Tecnologie digitali e feedback formativo per il miglioramento dei sistemi scolastici

Rita Tegon<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Liceo A. Canova, Via Mura San Teonisto, 16, 31100 Treviso, ITALY  
www.liceocanova.gov.it

**Abstract.** La ricerca internazionale individua nella valutazione una leva per il rinnovamento e il miglioramento dei sistemi scolastici; in queste pagine si osserva l'apporto che gli strumenti digitali offrono in funzione di un suo particolare quanto concreto aspetto: il feedback formativo. Vengono offerti esempi a riguardo.

**Keywords:** Valutazione Formativa, Feedback, Tecnologie Digitali.

## 1 Introduzione

In buona sostanza tre sono i processi che costituiscono il cuore dei sistemi scolastici: curriculum, apprendimento/insegnamento e valutazione. Nei decenni recenti ne fanno tremare le fondamenta due spinte, le quali possono pure giocare a favore: da un lato la globalizzazione e l'innovazione digitale, dall'altro la consapevolezza che il tradizionale paradigma di riferimento è con tutta evidenza inadeguato soprattutto rispetto alla concezione delle capacità umane relative all'apprendimento: infatti, da una vecchia serie di credenze che vedevano gli studenti come provvisti di una capacità innata e fissa di imparare, si diffonde la fiducia che tutti possano imparare e raggiungere standard elevati, purché in presenza di aspettative alte, motivazione, tempo sufficiente e supporto. Ma, mentre il pensiero sta seppure lentamente cambiando, la pratica è in ritardo e lo è la maggior parte degli insegnanti. C'è poi chi considera che dei tre processi sopra indicati la valutazione formativa costituisca la leva per il cambiamento: Hill e Barber [9] e grazie al supporto delle nuove tecnologie.

### 1.1 Il ruolo del feedback nella valutazione

E' appena il caso di ricordare che diversi sono i contesti e le funzioni della valutazione: di sistema, della scuola, degli apprendimenti in funzione della certificazione, della accountability e del miglioramento: ma è nella valutazione formativa degli apprendimenti l'alveo in cui si colloca il feedback. Il monitoraggio dei progressi ha un ruolo cruciale nella valutazione: esso è fornito dal feedback che può determinare le decisioni su cosa insegnare (il curriculum) e offre evidenze dei processi che hanno portato ai risultati dell'apprendimento. Inoltre, secondo Popham il feedback è più potente quan-

do viene usato dagli studenti per regolare le loro strategie di apprendimento [11]. Ma, nonostante l'interesse per il suo potenziale, la politica educativa e la pratica professionale faticano a promuoverlo, con la conseguenza che è utilizzato in modo estemporaneo o sottoutilizzato e il suo potenziale non è pienamente realizzato.

Se dunque la valutazione è al centro dell'esperienza di apprendimento e se è chiaro che il modo in cui gli studenti vengono valutati dà forma alla loro comprensione del curriculum e determina la loro capacità di progredire, resta però fermo che questo non può prescindere da riflessioni e conseguenti azioni il cui approfondimento qui resta escluso: si intende che l'apprendimento per accadere, anche nelle migliori condizioni, deve superare ostacoli di natura ontogenetica, didattica ed epistemologica. Così a partire da Brousseau [4] ispirato dal pensiero di Bachelard [2] e ripreso, seppure solo per la matematica, ma non pensando solo ad essa, D'Amore parla di ostacoli epigenetici ovvero legati alla comunicazione [6]. La pratica valutativa inoltre deve essere considerata all'interno del contesto disciplinare in cui sarà usata.

Inoltre, l'efficacia dell'applicazione della tecnologia alla valutazione e al feedback si basa sulla definizione di ciò che è educativamente desiderabile ed è già noto sulla qualità nella valutazione e nel feedback. Va dunque definito il paradigma pedagogico di riferimento: ne procedono poi le funzioni della valutazione e del feedback. Quattro prospettive sull'apprendimento sono proposte dall' JISC (Joint Information Systems Committee) una società britannica senza fini di lucro il cui ruolo è sostenere l'istruzione e la ricerca nel Regno Unito: ognuna fa ipotesi diverse sulla natura dell'apprendimento e suggerisce diversi approcci alla valutazione e al feedback. (Tab. 1).

**Tabella 1.** Prospettive sull'apprendimento e approcci alla valutazione e al feedback.

Perspective on learning	Assumption	Assessment	Feedback
Associative	<b>Learning as acquiring competence</b> Learners acquire knowledge by building associations between different concepts. Learners gain skills by building progressively complex actions from component skills.	Concepts and competencies frequently assessed at micro level and in combination through macro-level tasks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expert feedback focusing on weaknesses in skills and conceptual understanding</li> <li>■ Interactive environments for knowledge and skills acquisition</li> </ul>
Constructivist	<b>Learning as achieving understanding</b> Learners actively construct ideas by building and testing hypotheses.	Assessment by means of experimentation, discovery and inquiry-based tasks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Self-generated feedback arising from reflection and self-assessment</li> <li>■ Interactive discovery environments with opportunities for self-testing</li> </ul>
Social constructivist	<b>Learning as achieving understanding</b> Learners actively construct new ideas through collaborative activities and dialogue.	Collaborative and cooperative tasks involving shared expression of ideas. Participation by learners in the design of assessment tasks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peer feedback arising from collaborative activities and dialogue</li> <li>■ Interactive environments that support sharing and peer feedback</li> </ul>
Situative	<b>Learning as social practice</b> Learners develop their identities through participation in specific communities of practice.	Holistic assessment in authentic or simulated professional contexts. Participation in social practices of inquiry and assessment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Socially produced feedback from multiple sources</li> <li>■ Feedback derived from authentic real-life tasks</li> <li>■ Interactive environments that simulate professional practice</li> </ul>

**Principi di efficacia del feedback formativo.** Hattie nel suo lavoro fondamentale sugli elementi che contribuiscono all'efficacia educativa già nel 2009 e poi nel 2011 e

2015 ha posto le strategie di feedback ai primissimi posti nel ranking dei fattori<sup>1</sup> che portano miglioramenti significativi negli esiti dell'apprendimento degli studenti. In un articolo spesso citato del 2007, Hattie e Timperley forniscono un'analisi concettuale del feedback e analizzano le prove relative al suo impatto sull'apprendimento e sul rendimento degli studenti. Sviluppano un modello di feedback efficace che identifica le particolari proprietà e circostanze che lo fanno funzionare [8]. Essi poi dimostrano come il feedback possa essere usato per migliorare l'efficacia degli insegnanti in classe e il rendimento degli studenti anche con riferimento al senso di autoefficacia e autocontrollo dell'apprendimento indicato da Bandura [3]. Il progetto RE-engineering Assessment Practices in Higher Education (REAP), sviluppato nell'ambito del progetto REAP finanziato dallo Scottish Funding Council tra il 2005 e il 2007, ha individuato dei principi di buona pratica di feedback e ha mostrato i vantaggi della loro applicazione utilizzando la tecnologia in una vasta gamma di discipline<sup>2</sup>.

## 1.2 Strumenti digitali a supporto del feedback

Tuttavia, se vi è comune convincimento sul potenziale della valutazione per il miglioramento dei sistemi, la valutazione e, in particolare, il feedback formano una parte significativa dei carichi di lavoro dei docenti e, con budget ridotti e aspettative più elevate per gli studenti, continuano ad essere motivo di preoccupazione e difficoltà.

Le tecnologie digitali possono fornire un supporto: si tratta di piattaforme, app e strumenti online autonomi o integrati, che consentono interazione e commenti sotto forma di scrittura o di file audio o di video o di immagini. Ne fanno uso i docenti, gli studenti o entrambi. Possono essere sincroni o asincroni. In alcuni casi è previsto l'accesso anche ai genitori ma limitatamente alle attività dei figli. Il feedback così concepito si sta dimostrando efficiente ed efficace: infatti, fornisce report strutturati in file spesso esportabili e con opzioni di ricerca; permette di risparmiare tempo; offre flessibilità nelle forme della comunicazione e pertanto è in grado di incontrare diversi stili cognitivi e preferenze comunicative. Vi sono piattaforme per strutturare e tracciare il feedback tra pari.

Si offre di seguito a titolo di esempio una sintetica proposta di strumenti emergenti e delle funzioni associate. Si tralasciano i sistemi di feedback integrati nei CMS e LMS più noti. Si tratta di applicazioni proprietarie freemium e open source, il cui utilizzo tiene conto anche dei sistemi operativi di cui gli studenti di volta in volta dispongono. Ma questo ed altri problemi tecnici, seppure non secondari, sono in subordine: infatti, il fattore cruciale non è la tecnologia, ma se con essa nell'azione didattica vengano introdotte migliorie, quali e perché [7]. Tutti lasciano ai docenti e agli studenti report delle attività svolte e, connesse, la possibilità di interventi individuali tarati sulle difficoltà, oltre che gli elementi necessari per analisi longitudinali.

**Tabella 2.** Rassegna di strumenti emergenti a supporto del feedback.

feedback bidirezionale (commento)	• Padlet <a href="https://it.padlet.com">https://it.padlet.com</a>
-----------------------------------	--

<sup>1</sup> <https://visible-learning.org/nvd3/visualize/hattie-ranking-interactive-2009-2011-2015.html>

<sup>2</sup> <https://www.reap.ac.uk/reap/index.html>

sincrono e asincrono in forma scritta, vocale, vocale con qr, rating, like, emoticon)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PbWorks <a href="http://www.pbworks.com/">http://www.pbworks.com/</a></li> <li>• Actively Learn <a href="https://www.activelylearn.com/">https://www.activelylearn.com/</a></li> <li>• TedEd <a href="https://ed.ted.com/">https://ed.ted.com/</a></li> <li>• Kaizena <a href="https://kaizena.com/">https://kaizena.com/</a></li> <li>• Vocal Recall <a href="http://classqr.com">http://classqr.com</a></li> </ul>
feedback tra pari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peergrade <a href="https://www.peergrade.io/">https://www.peergrade.io/</a></li> </ul>
feedback sincrono (e asincrono) gamificato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahoot <a href="https://kahoot.it">https://kahoot.it</a></li> <li>• Plickers <a href="https://www.plickers.com/">https://www.plickers.com/</a></li> </ul>
feedback gamificato per la modificazione dei comportamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ClassDojo <a href="https://www.classdojo.com/it-it/">https://www.classdojo.com/it-it/</a></li> <li>• ClassCraft <a href="https://www.classcraft.com/">https://www.classcraft.com/</a></li> </ul>
feedback adattivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloudschooling <a href="https://www.cloudschooling.it/">https://www.cloudschooling.it/</a></li> </ul>

## 2 Conclusioni

La valutazione e, nello specifico, il feedback formativo, si dimostra uno strumento potente per dare impulso al miglioramento dei sistemi scolastici. Gli strumenti digitali possono essere un alleato potente: forniscono un supporto per la personalizzazione e la documentazione didattica. Ma ai sistemi e ai docenti è posta in capo la definizione dei paradigmi pedagogici che indichino le funzioni del loro utilizzo. In tal senso va strutturata una formazione dei docenti che incida in modo strategico e pertanto capace di autentica innovazione oltre la mera acquisizione di estemporanee abilità tecniche: infatti, cruciale non è la tecnologia, ma se il modo con cui essa viene utilizzata migliori l'insegnamento e l'apprendimento. Poi, il cambiamento ancora solo timidamente accennato va esteso alla formazione sulla definizione delle metriche e sull'utilizzo dei dati: il riferimento è all'educational data mining e alle tecniche di learning analytics per l'orientamento delle politiche scolastiche e delle azioni didattiche.

### Riferimenti bibliografici

1. Bachelard, G.: *Le nouvel esprit scientifique*. Les Presses Univ. de France, Paris (1934).
2. Bachelard, G.: *La formation de l'esprit scientifique*. Vrin, Paris (1938).
3. Bandura, A.: Self efficacy mechanism in human agency. *American Psych.*, 37, (1982).
4. Brousseau, G.: Les obstacle épistémologiques et les problèmes en mathématiques. In Wanhamme W. e Wanhamme J. (eds.) (1976).
5. Brousseau, G.: La problématique et l'enseignement des mathématiques. Actes de la XXVIIIème rencontre CIEAEM, Louvain la Neuve, 5-12 aout (1976).
6. D'Amore, La didattica e le difficoltà in matematica. Erickson, Trento (2008).
7. Gilbert, L., Whitelock, D., & Gale, V.: *Synthesis report on assessment and feedback with technology enhancement*. Southampton, UK: Electronics and CS EPrints, (2011).
8. Hattie, J., Timperley, H., : The power of feedback., *Review of Educational Research*, Vol. 77, No. 1, 81–112 (March 2007). DOI: 10.3102/003465430298487.
9. Hill, P., Barber M., <http://goo.gl/v1Jv1g>, ultimo accesso 2018/03/29.
10. JISC, *Effective Assessment in a Digital Age. A guide to technology-enhanced assessment and feedback*. (2010). <https://goo.gl/9Zpm5U>, ultimo accesso 2018/03/29.
11. Popham, W. J.: *Transformative Assessment*. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development (2008).