

CONTRO IL DETERMINISMO TECNOLOGICO

INTERVISTA AL PROF. ANTONIO CALVANI

a cura di **Enrico Foglia**

D. Prof. Calvani, lei ha condotto per molti anni ricerche sull'impiego delle tecnologie nella scuola. Recentemente ha assunto posizioni che sono apparse critiche nei riguardi delle iniziative ministeriali più recenti. Vuol spiegare perché?

R. Si prova amarezza nel rilevare come organismi istituzionali perseverino nel lanciare piani e programmi su temi delicati e complessi come quello delle tecnologie nella scuola all'insegna di declamazioni retoriche e slogan, anziché concentrarsi a fondo su iniziative specifiche meglio delimitate e finalizzate, avvalendosi di quanto la ricerca ha acquisito ed anche di ciò che la stessa tradizione nel nostro stesso paese ci ha insegnato. In questo modo si ripetono errori, si perpetua spreco di risorse, si distoglie l'attenzione da problemi educativi più rilevanti e si favorisce complessivamente negli insegnanti un abbassamento della loro capacità critica. L'associazione di cui sono presidente

“ Si lanciano slogan a cui non corrispondono piani attuativi chiari ed evidenze di efficacia, in un continuo sperimentalismo e progettualismo che dovrebbe emergere dagli insegnanti stessi. ”

(SapIE, Società per l'apprendimento e istruzione informata da evidenza, www.sapie.it) ha sentito il bisogno di prendere posizione contro l'orientamento sostenuto in documenti ufficiali



Piano Nazionale Scuola Digitale

**È documento di indirizzo del MIUR che punta ad introdurre le nuove tecnologie nella scuola.
(L.107 del 13 luglio 2015)**



(si veda ad es. Piano Nazionale Scuola digitale 2018). Si lanciano slogan a cui non corrispondono piani attuativi chiari ed evidenze di efficacia, in un continuo sperimentalismo e progettualismo che dovrebbe emergere dagli insegnanti stessi. Quando si vanno infine a cercare le applicazioni concrete e i risultati si resta sconcertati dalla loro inconsistenza (SapIE 2017).

D. Cosa intende quando parla di determinismo tecnologico e di retorica che avvolge la rappresentazione della tecnologia?

R. Mi riferisco a quella diffusa mitologia, che si traduce in ricorrenti ritornelli ormai insopportabili, secondo cui l'introduzione delle tecnologie svilupperebbe migliore apprendimento, motivazione, socializzazione, spirito critico, consapevolezza, cittadinanza e così via. C'è ormai una letteratura assai vasta che ha dimostrato che ogni volta che si compiono inserimenti massicci e non adeguatamente finalizzati, le tecnologie falliscono, non

apportano miglioramento, e semmai svolgono un ruolo distrattivo perché allontanano l'attenzione dai problemi più rilevanti. Oggi sappiamo, meglio

“ C'è ormai una letteratura assai vasta che ha dimostrato che ogni volta che si compiono inserimenti massicci e non adeguatamente finalizzati, le tecnologie falliscono, non apportano miglioramento, e semmai svolgono un ruolo distrattivo perché allontanano l'attenzione dai problemi più rilevanti. ”

di ieri, che per il cambiamento della scuola al centro vanno messi i metodi, la natura dell'interazione insegnan-

te-alunno, i principi della didattica efficace e non le tecnologie (SApLE 2017; Calvani, Trinchero 2019).

Questa è una constatazione che però i tecnofili ingenui, sempre rinascenti di generazione in generazione, fanno difficoltà ad accettare. Così il mito si ripete, anche se negli ultimi anni si è fatto più insidioso, quasi ci si aspetti adesso una sorta di palingenesi della scuola che avverrebbe sulla base dell'innovazione tecnologica. Ciò mi sembra che vada di pari passo con quel generale abbandono della razionalità argomentativa, a favore di una partecipatività effusiva ed emozionale, che sembra prevalere nel nostro tempo e penetrare ormai pericolosamente anche nella scuola.

D. Si conservano raccordi tra presente e passato? L'esperienza passata viene rimessa a frutto?

R. Niente affatto, e questa è una della criticità maggiori. La tecnologica procede a "ondate", con voci trainanti che di volta in volta si impongono sullo scenario, siano essi la multimedialità, l'ipertestualità, la LIM, il social blogging, il digital storytelling e così via. La tecnologia del momento raggiunge un acme, poi passa in disparte, declina e viene rimossa, ancor prima di riuscire ad essere assimilata; così si riparte sempre da zero senza sedimentare e capitalizzare niente, aspetti del resto ben conosciuti in letteratura (Ranieri

“ La tecnologia del momento raggiunge un acme, poi passa in disparte, declina e viene rimossa, ancor prima di riuscire ad essere assimilata. ”

2011). Ciò ha effetti disastrosi, sia sul piano della perdita di memoria che su quello della continuazione e messa a regime di progetti già iniziati. Chi

appartiene all'ultima ondata ignora o vede con diffidenza il lavoro già fatto in momenti precedenti. Per fare un esempio, negli anni '80 una gran parte del dibattito si concentrò sull'importanza di insegnare agli alunni, anche piccolissimi, un linguaggio di programmazione, riconoscendone il valore cognitivo (si pensi al Logo di Papert). È curioso vedere come negli ultimi anni si presenti un grande interesse per il coding nella scuola elementare senza che quasi nessuno tra coloro che se ne occupano conosca quelle analisi che sarebbero utili per una valutazione storicamente e pedagogicamente più equilibrata di questa problematica.

“ È curioso vedere come negli ultimi anni si presenti un grande interesse per il coding nella scuola elementare senza che quasi nessuno tra coloro che se ne occupano conosca quelle analisi che sarebbero utili per una valutazione storicamente e pedagogicamente più equilibrata di questa problematica. ”

Ci sono poi problemi che avrebbero potuto già essere, almeno in buona parte, affrontati sistematicamente e messi a regime. Si pensi ad esempio al rapporto tra tecnologie e disabilità. Oggi l'inclusione rappresenta il più grande e complesso problema educativo, esploso con l'avvento del nuovo millennio. Le tecnologie da tempo, ancor prima dell'avvento di quelle digitali, hanno mostrato di poter essere utili attraverso sistemi di istruzione che permettono di differenziare (individualizzare o personalizzare) gli

apprendimenti. L'avvento dell'ipertestualità negli anni '90 ha offerto un'ulteriore opportunità in questo senso. Ci si aspetterebbe ormai che qualcosa di utile e concreto su questo aspetto fosse stato sedimentato. Macché! Si fa fatica a trovare nella scuola un minimo accenno ad un impiego concreto di tecnologie usate in questo senso. Si insegue il fascino della continua novità, si prospettano ipotesi di nuovi spazi molto suggestivi o si presentano solo nuovi prototipi, senza dimostrare mai in modo convincente la reale utilità di ciò che si viene prospettando.

D. Ma, a parte l'inclusione, che cosa potrebbero fare oggi capi d'istituto o animatori digitali, nel decidere se, dove e come utilizzare le tecnologie nella propria scuola?

R. Ci sono diverse opportunità ma occorre fare delle distinzioni, selezionarle con attenzione e valutare contesti specifici di applicazione. Non posso che rimandare all'analisi compiuta in particolare da G. Vivanet (2018), che è il lavoro scientificamente più aggiornato ed utile a questo riguardo. Presenta lo stato dell'arte, ciò che sappiamo al momento e ciò che è ragionevole fare per la scelta delle

“ Oltre a ciò le tecnologie vanno anche tenute presenti e dunque opportunamente utilizzate, per altri due motivi, perché occorre insegnare ai giovani la competenza digitale (concetto di particolare rilevanza) e per i vantaggi pratici che possono comportare nel lavoro didattico dell'insegnante. ”

tecnologie per l'apprendimento (*Learning through technologies*).

Sintetizzando possiamo dire che se, come già accennato, la ricerca attraverso studi più volte ripetuti nel tempo con metodi quantitativi di largo spettro, ha mostrato che l'uso delle tecnologie per apprendere non comporta differenze statisticamente significative per l'apprendimento. Ci sono anche "felici eccezioni", in cui l'efficacia è stata dimostrata, come nell'ambito dei tutoriali, del modellamento guidato, di video interattivi. Ci sono poi situazioni di pratica utilità o addirittura di premessa per l'accesso stesso all'apprendimento, altre in cui le tecnologie, possono, se applicate con opportuni accorgimenti, diventare anche amplificatori cognitivi (come del resto autori da Papert a Jonassen hanno da tempo sottolineato), ambiti ancora da esplorare (si pensi alle tecnologie per l'autismo, un campo davvero affascinante), altri in cui pur a parità di efficacia sul piano degli apprendimenti offrono vantaggi aggiuntivi di altro tipo (si pensi all'e-learning).

Oltre a ciò le tecnologie vanno anche tenute presenti e dunque opportunamente utilizzate, per altri due motivi, perché occorre insegnare ai giovani la competenza digitale (concetto di particolare rilevanza) e per i vantaggi pratici che possono comportare nel lavoro didattico dell'insegnante. Ma anche qui occorrono scelte e suggerimenti precisi, altrimenti si genera confusione e sovraccarico in una scuola che non ne ha proprio bisogno.

D. Rimane il fatto che le criticità maggiori, da cui scaturiscono aspettative infondate, riguarderebbero soprattutto l'idea che nella scuola gli alunni imparerebbero più e meglio attraverso le tecnologie. È così? Cosa è che provoca questo fraintendimento?

R. Si immagina troppo ingenuamente



che mettere un computer nelle mani di un giovane alunno possa migliorare il suo apprendimento. Ciò dipende dal fatto che la rappresentazione delle tecnologie e delle loro potenzialità, così come appare nel mondo adulto e professionale, viene trasferita meccanicamente a quello della scuola e degli apprendimenti con studenti novizi, senza entrare in una logica più propriamente ergonomico-cognitiva (Calvani, 2017). È facile pensare che se le tecnologie sono oggi così importanti nel contesto professionale e sociale contemporaneo, lo devono essere anche in ambito educativo. In realtà si dovrebbe tener conto della loro natura estroflessiva. Se sono utili per l'alleggerimento di procedure ripetitive in ambito lavorativo, questo

“ È facile pensare che se le tecnologie sono oggi così importanti nel contesto professionale e sociale contemporaneo, lo devono essere anche in ambito educativo. ”

stesso aspetto può diventare controproducente in fasi iniziali degli apprendimenti, perché possono impedire

che processi cognitivi e procedure importanti vengano adeguatamente praticati e interiorizzati dal bambino che ancora non li possiede. Oltre a ciò esse esercitano una generale influenza distrattiva come sottolineato da una delle teorie cognitive oggi più accreditate, la teoria del carico cognitivo (CLT, Calvani, Trinchero *op. cit.*).

D. Dovendo dare dei consigli agli insegnanti quali suggerimenti metterebbe al primo posto?

R. La regola principale da tenere presente è che se si usa una tecnologia nella scuola si deve sapere bene perché lo si fa, quale è l'obiettivo che si vuol raggiungere e si deve aver chiaro come il suo uso offra un valore aggiunto. Se la situazione non è chiara meglio non avvalersene; in molti casi le tecnologie, soprattutto nella scuola di base, rimangono una complicazione, non si dovrebbe temere nell'ammettere questa semplice realtà. Per il resto ci si deve chiedere cosa può essere davvero utile per il proprio insegnamento. Consiglierei di iniziare provando ad utilizzare una piattaforma per arricchire la gestione didattica e la comunicazione dentro la propria classe (ad es. Google Classroom), cercando di avviare qualco-

sa nel versante della differenziazione degli apprendimenti, in rapporto alle peculiarità dei propri alunni. Per il resto le opportunità migliori rimangono le risorse che si possono raccogliere nell'ambito disciplinare, per potenziare contenuti e competenze tramite Internet. I più fortunati sono gli insegnanti di lingue straniere che possono con relativa facilità, e magari, avvalendosi anche del lavoro già

compiuto da qualche collega, allestire un repertorio personale di risorse utili, ad es. di video di You Tube, sfruttabili come attività di arricchimento linguistico. Ma anche gli insegnanti di scienze hanno risorse interessanti a portata di mano. Dovrebbero tutti consultare lo straordinario materiale ad accesso libero basato su giochi di simulazione messo a punto dall'Università del Colorado PhET (*Physics Education*

Technology) Interactive Simulations [versione originale: <https://phet.colorado.edu/> - versione italiana: <https://phet.colorado.edu/it/>].

Anche qui non può non sorprendere come nell'ambito delle iniziative istituzionali non ce siano per favorire la messa a regime di materiale di questo tipo, lasciato solo alla curiosità di qualche insegnante particolarmente motivato.

Bibliografia

- Bonaiuti G., Calvani A., Menichetti L., Vivanet G., *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze.*, Carocci. Roma 2017.
- Calvani A., *Mente e media. Quale interazione cognitiva per apprendere*, in Bonaiuti G. et al., pp. 17-45, (2017).
- Calvani, A., Trinchero, R., *Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare*, Carocci, Roma 2017.
- Hattie J., *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, Routledge, London and New York (2009).
- Piano Nazionale Scuola digitale (2018), *10 punti per l'uso dei dispositivi mobili a scuola*, <http://www.ic13bo.gov.it/wp-content/uploads/2018/01/Decalogo-del-MIUR-per-luso-dei-mobile-devices-a-scuola.pdf>
- Ranieri M., *Le insidie dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*, ETS, Pisa 2011.
- SApIE (2018), *10 argomenti informati da evidenza per parlare di tecnologie in classe*, <https://www.sapie.it/images/documenti/decalogo-tecnologie/decalogo-SApIE-tecnologie-didattiche.pdf>
- Vivanet G., *Tecnologie per apprendere. Quando e come utilizzarle*, in Bonaiuti et al, Op. cit., pp. 81-123 (2017).

ANTONIO CALVANI



Antonio Calvani è Presidente dell'Associazione Scientifica SApIE, Società per l'apprendimenti e istruzione informata da evidenza. È stato professore Ordinario di Didattica e Pedagogia speciale, ha scritto oltre 150 pubblicazioni, in gran parte sulle tecnologie didattiche nella scuola ed è anche stato consulente delle politiche tecnologiche ministeriali negli anni '90. Per approfondimenti relativi a quanto qui affermato ed in generale per informazioni sulle finalità dell'associazione scientifica SApIE cfr., si rimanda al sito SApIE (www.sapie.it, in particolare al Manifesto SApIE (2017), *Orizzonti della ricerca scientifica in educazione*. Come raccordare ricerca e decisione didattica.

ENRICO FOGLIA



Dirigente scolastico (1987 - 2010). Ha coordinato diversi progetti anche a carattere nazionale (MIUR - Progetto Alice 1988-1992) Ha insegnato Tecnologie dell'Istruzione presso l'Università di Urbino – Facoltà di Scienze della Formazione. È stato docente nel Corso Master in e-learning management di "Gestione della comunicazione on line nelle comunità di apprendimento e di pratica" e "Progettazione e gestione di processi di e-learning: modelli di tuto-ring" (2005 - 2006). Ha svolto numerosi corsi di Formazione in Tecnologie Didattiche presso scuole ed enti. Ricercatore Responsabile dipartimento E-Learning - Innovazione - Comunicazione presso l'IRRE Marche (2005 - 2008).