

I modelli tecnologici dell'istruzione antesignani della didattica inclusiva

Tributo a Luciana Tomassucci Fontana

Fabio Bocci¹

Sommario

Nel presente articolo si focalizza l'attenzione sui *modelli tecnologici dell'istruzione* e su Luciana Tomassucci Fontana che, in Italia, ne è stata una delle principali studiose. Tali modelli hanno cercato di democratizzare la pratica didattica basandosi non tanto sull'*uguaglianza delle opportunità* quanto piuttosto sulla *diversificazione dell'intervento*, rimuovendo barriere e favorendo la piena partecipazione di tutti alla vita scolastica e ai processi di insegnamento-apprendimento. Particolare attenzione è posta all'*Istruzione Programmata* utilizzata come *analizzatore* per comprendere meglio alcuni posizionamenti intorno al lungo dibattito sull'innovazione didattica.

Parole chiave

Luciana Tomassucci Fontana, Modelli Tecnologici dell'Istruzione, Istruzione Programmata, Innovazione didattica.

¹ Professore Ordinario di Pedagogia e Didattica Speciale, Dipartimento di Scienze della Formazione, Università Roma Tre.

Technological models of teaching as precursors of inclusive education

A tribute to Luciana Tomassucci Fontana

Fabio Bocci²

Abstract

This paper focuses on *technological models of education* and on Luciana Tomassucci Fontana, one of Italy's leading scholars in this field. These models have sought to democratize teaching practices, based not so much on equal opportunities as on diversification of intervention, removing barriers and encouraging full participation by all in school life and teaching-learning processes. Particular attention is paid to *Programmed Instruction*, used as an *analyzer* to understand some views on the long-standing debate about educational innovation.

Keywords

Luciana Tomassucci Fontana, Technological Models of Education, Programmed Instruction, Educational Innovation.

² Full Professor of Special Education and Didactics, Department of Education, Roma Tre University.

A quand l'école sur mesure?
(Edouard Claparède, 1931)

Premessa

Interno giorno. Un bambino siede dinanzi a un *dispositivo elettronico*: preme dei tasti mentre l'apparecchio fornisce istruzioni:

- Dispositivo: *La prossima parola è Casa. Guarda la figura della Casa.*
- Il bambino agisce [sentiamo il rumore del programma che avanza].
- Dispositivo: *La prossima parola è Sedia. Guarda la figura della Sedia. Osserva la parola scritta sotto la figura.*
- Il bambino tocca lo schermo [il programma avanza].
[Primo piano dello schermo].
 - Dispositivo: *La prossima parola è Letto. Guarda la figura della Letto.*
 - Il bambino continua ad agire [appare la parola *Ruota*].

[Nella stanza adiacente il Dott. Clarke osserva quanto accade attraverso un vetro. Entra una collaboratrice: bambino e macchina vanno in secondo piano ma sono comunque visibili mentre i due adulti si parlano].

Dissolvenza.

Quella descritta è una sequenza de *Gli esclusi* (*A Child is Waiting*, J. Cassavetes, 1963³) e rappresenta forse un caso unico di rappresentazione cinematografica di una *Macchina per insegnare* e *Istruzione Programmata* (figura 1). Nell'arco di un minuto e mezzo osserviamo questa *tecnologia didattica innovativa*, il suo funzionamento e la sua finalità.

Figura 1



Una sequenza di *A Child is Waiting* (Cassavetes, 1963).

³ Ripleys Home Video, 2010, distributore: Terminal Video Italia Srl. *A Child is Waiting*, girato presso il Pacific State Hospital di Pomona (California), ha coinvolto bambini/e con diagnosi di *ritardo mentale*.

Come ricorda Luciana Fontana — della quale fornirò un breve profilo, che vuole anche essere un tributo come suo allievo —, l'*Istruzione Programmata* (IP) si è proposta come

una tecnologia fatta su misura per gli allievi che, per ragioni di capacità intellettive, caratteristiche di personalità, condizioni familiari e socioeconomiche, esperienze scolastiche frustranti, presentano difficoltà nel seguire il ritmo medio di una classe, e in questo risiede la sua valenza sociale, oltre che pedagogica. Ciò non toglie che, essendo una metodologia adattabile ai ritmi individuali di apprendimento, posso essere proficuamente utilizzata anche dagli allievi più brillanti, ad esempio nel caso in cui siano particolarmente interessati a conoscere più a fondo un argomento trattato in sede di lezione [oppure] a livello di corsi per studenti universitari [...] per insegnanti o ai fini di un'educazione permanente. In sostanza, il raggio di azione dell'Istruzione Programmata è piuttosto ampio (Fontana, 1981, p. 182).

Il richiamo a Luciana Fontana⁴ non è casuale, avendo apportato un rilevante contributo alla definizione di una pratica didattica scientificamente fondata, ispirata ai/dai modelli tecnologici dell'istruzione, quindi solida nell'impianto teorico-metodologico, rigorosa nella progettualità, duttile nel suo attuarsi nei vari contesti d'azione. Il tutto nella prospettiva di una visione democratica, quindi inclusiva, della scuola, per mezzo della quale non è tanto l'*uguaglianza delle opportunità* quanto piuttosto la *diversificazione dell'intervento didattico* a garantire a ciascuna/o la possibilità di esprimere al meglio il proprio potenziale personale, rimuovendo le barriere che generano discriminazioni ed esclusioni, e favorendo la piena partecipazione alla vita scolastica e ai processi di insegnamento-apprendimento. A seguire, dopo avere fornito un breve profilo di Luciana Fontana, mi soffermerò sui modelli tecnologici dell'istruzione e sull'IP, vagliata come analizzatore per fare emergere alcune questioni alla base del lungo dibattito in merito alla cosiddetta *innovazione didattica*.

Luciana Tomassucci Fontana

Luciana Tomassucci Fontana merita un posto d'onore tra gli/le studiosi/e delle Scienze dell'Educazione, avendo contribuito in modo sostanziale a elaborare e a divulgare il pensiero pedagogico-didattico scientifico nel nostro Paese.

È possibile che il suo nome sia oggi poco noto ma è plausibile che, pur non conoscendola direttamente, lettori/ici ne abbiano incontrato pensiero e opere in

⁴ La studiosa ha firmato le sue pubblicazioni in vari modi: Fontana, Fontana Tomassucci, Tomassucci Fontana. Nei rimandi bibliografici seguo tali modalità.

lavori altrui, benché spesso non menzionata quale fonte originaria. In effetti, a lei si devono diversi interventi chiarificatori rispetto alla programmazione didattica e a ciò che la sostanzia. In *Didattica Moderna* (1971), ad esempio, Luciana Fontana focalizza l'attenzione sugli obiettivi didattici e la loro formulazione:

Qualunque insegnante, nel definire gli obiettivi del proprio insegnamento [...] dovrebbe bandire dal suo vocabolario termini come «sapere», «conoscere realmente», «capire», «comprendere in modo adeguato», «avere familiarità con» [...] e simili. Infatti, poiché è impossibile leggere nella mente dell'alunno per verificare lo stato delle sue conoscenze, è bene attenersi a ciò che egli dimostra di saper fare. Quindi, nella definizione degli obiettivi, è bene usare verbi di azione come risolvere, costruire, disegnare, scegliere, identificare, descrivere, pronunciare, scrivere, ecc. (Fontana, 1971, p. 118).

Intorno al termine *obiettivo* — inizialmente scritto con due *b* — si è sviluppato un ampio dibattito, anche per il suo errato accostamento al lessico militare. Spetta ancora alla studiosa averne chiarito le peculiarità in ambito didattico:

Le indicazioni offerte dalla letteratura disponibile in lingua straniera non danno adito a fraintendimenti ed esistono alcune traduzioni italiane di buon livello delle opere degli studiosi che hanno approfondito il problema degli obiettivi. Non è facile spiegare come mai nella pubblicistica italiana si notino interpretazioni inesatte del concetto stesso di obiettivi e, talvolta, tali da fuorviare addirittura la «filosofia» che informa gli orientamenti della ricerca psicopedagogica in relazione a questo tema [...] Indubbiamente, quando si tratta di impiegare termini mutuati da altre lingue, nascono problemi di equivalenza di significato. Nel caso specifico è possibile che, tenendo presenti i corrispettivi italiani, si sia frainteso il significato di alcuni termini apparentemente equivalenti, ma in realtà usati in modo nettamente diverso nella lingua inglese. In altre parole: nella nostra lingua, la dizione «obiettivo» ha un significato polivalente e può venire usato per indicare anche termini quali: mèta, scopo, fine, intento [...] Puntualizziamo meglio: i fini dell'educazione (*aims* o *ends*) come motivi ideali legati ai valori guidano le finalità generali e specifiche dell'istituzione educativa, cioè gli intenti o gli scopi (*purposes*) che essa si prefigge, le mete (*goals*) che si propone di conseguire. Queste ultime, che evidentemente possono differenziarsi per i tempi di conseguimento in mete a lungo, medio e breve termine (*ultimate, intermediate, proximate goals*), a loro volta influenzeranno la scelta e la determinazione degli obiettivi dell'insegnamento-apprendimento (*objectives*) [...] Vale a dire che, quando si parla di fini, finalità, scopi, intenti, mete, si fa riferimento a qualcosa che attiene ai risultati che l'istruzione e per essa gli insegnanti si propongono di conseguire; quando si parla di obiettivi, invece, ci si riferisce ai risultati dell'apprendimento dell'allievo. Ma c'è di più:

questi risultati devono essere «oggettivi» (*objectives* è sostantivo e aggettivo, in inglese); vale a dire non presunti, ma reali e perciò evidenti, visibili, e verificabili da chiunque [...] Tutto ciò che invece attiene ai fini, alle finalità generali, alle mete educative, non è verificabile se non nel corso della vita degli stessi allievi e quindi non può essere usato come strumento per «regolare» (in senso cibernetico) il processo di insegnamento-apprendimento (Fontana, 1981, pp. 118-120).

Tali specifiche sembrano oggi scontate (e non lo sono), ma non lo erano all'epoca, motivo per cui la studiosa ha sentito la necessità di soffermarvi l'attenzione. Tornando al suo profilo, fornisco ora alcune informazioni in merito alla sua produzione scientifica e al suo impegno didattico. Consapevole di non poter essere esaustivo, sintetizzo solo alcuni punti nodali del suo lavoro.

In primo luogo emerge la dimensione internazionale: dalla borsa di studio svolta nel 1968 presso il College of Education della University of Technology di Loughborough (UK), alla pubblicazione di contributi quali *The employment of programmed learning in Italy* (1970), fino alla traduzione e cura di opere fondamentali, tra cui R.E. Mager, *Come sviluppare l'atteggiamento ad apprendere* (1978; ed. or. 1968), B.S. Bloom, *Caratteristiche umane e apprendimento scolastico* (1979; ed. or. 1976) ed E.Ch. Tolman, *Il comportamento intenzionale negli animali e negli uomini* (1983; ed. or. 1967). Infine, la traduzione e l'adattamento di numerosi testi programmati per la scuola.

Il richiamo a questi lavori, che vertono sulle *tecnologie dell'istruzione*, evidenzia il ruolo di primissimo piano svolto dalla studiosa nella loro analisi e divulgazione in Italia, avendone intuito le potenzialità per la didattica. Lo dimostrano volumi come *Istruzione programmata e macchine per insegnare* (1969), *Didattica moderna* (1971) e i tanti articoli apparsi sulle più significative riviste di settore (ad esempio, *Il calcolatore a scuola*, 1969). In particolare, sottolineo l'introduzione al volume di Bloom. Dopo un'attenta disamina degli esiti della ricerca dell'autore statunitense, Luciana Fontana annota come dal lavoro di Bloom emerga «un credo pedagogico che ha risvolti di notevole risonanza sociale: la fiducia riposta in un processo educativo tanto potente da portare a un'autentica “uguaglianza di risultati” con la piena utilizzazione delle potenzialità degli allievi, non sulla base di una malintesa “uguaglianza di opportunità”, bensì tramite una diversificazione del trattamento a misura dell'individuo; e la speranza è di riuscire a incidere sulle caratteristiche personali più stabili assegnando alla scuola la funzione di uno sviluppo dei talenti non più riservato a pochi privilegiati» (Tomassucci Fontana, 1979, pp. 25-26).

Emergono qui richiami all'ideale regolativo dell'*individualizzazione*, all'ideale valore di *commisurare* l'azione didattica alle *caratteristiche di apprendimento di allievi e allieve*, che fanno riferimento alle *differenze individuali nell'apprendimento* e non alle *differenze individuali nei soggetti che apprendono*. Fare in modo che il raggiungimento delle conoscenze e delle competenze fondamentali del curriculum

scolastico non sia solo garantito, sul piano dei diritti, ma fattivamente realizzato per tutti/e mediante la diversificazione dei percorsi di insegnamento (l'ideale pansofico comeniano dell'*omnes omnia omnino*). Il talento, sottolinea la studiosa, non è un privilegio di natura di pochi ma una dotazione universale caratterizzata dall'eterogeneità di ciascuno/a. Un altro aspetto da richiamare è il longevo sodalizio di Luciana Fontana con Graziella Ballanti, un'altra grande studiosa. Il binomio Ballanti-Fontana ha dato vita, tra le molte cose, al volume *Discorso e azione nella pedagogia scientifica* (1981), un testo che dovrebbe sempre essere presente nella biblioteca di chi studia l'educazione e di chi la scuola la vive quotidianamente.

Così come non dovrebbe mai mancare *Far Lezione* (1997), un compendio nel quale Luciana Fontana ha condensato con estrema chiarezza il tema nodale dell'attività magistrale, con un lungo viaggio che va dalla *Quaestio* abelardiana ai modelli tecnologici dell'istruzione, passando per Comenio, Pestalozzi, Herbart, Ardigò, Dewey, Montessori, Decroly, Cousinet, Claparède, Freinet, Skinner, Glaser, Bloom, Gagné, Ausubel, Bruner e tanti/e altri/e. Ho avuto il privilegio di accompagnare (con Daniela Olmetti Peja e Savina Cellamare) la stesura di questa pubblicazione e di osservare il lavoro di una studiosa a dir poco rigorosa, capace di rileggere l'universo mondo pur di non trascurare nulla, impresa impossibile ma tensione ideale che Luciana Fontana ha perseguito non per mero perfezionismo ma per il rispetto dei lettori/ici. Rigore che la studiosa ha profuso anche nella sua pratica didattica, concependola come un aspetto centrale della vita accademica. Proverbiale la cura e la dedizione con le quali organizzava i suoi corsi (universitari o nelle scuole), con la predisposizione *ex novo* di tutti i materiali da adattare alle caratteristiche di chi avrebbe incontrato.

Un esempio, tra i tanti, sono stati i *corsi intensivi per studenti lavoratori* che si tenevano nel pomeriggio inoltrato. In quelle circostanze la Professoressa Fontana elaborava una serie di prove di accertamento in ingresso e in itinere per rilevare le conoscenze pregresse e per monitorare via via l'andamento del corso, in modo da adattare al meglio contenuti e materiali, tenendo sempre conto delle variabili *tempo e ritmo* di apprendimento dei discenti. Insomma, l'applicazione sul campo dei principi dell'individualizzazione in un contesto, come quello universitario dell'epoca, in cui l'inclusione era ben lungi dall'essere approdata. E proprio in tale direzione introduco ora i modelli tecnologici dell'istruzione e il loro contributo per la realizzazione di un sistema formativo più democratico, quindi inclusivo.

Dall'uguaglianza delle opportunità alla diversificazione dell'intervento didattico: i modelli tecnologici dell'istruzione

A partire dagli anni Quaranta del Novecento si apre la strada a una profonda riflessione sui sistemi formativi dei differenti Paesi, sviluppatasi per il coesistere

di due necessità, entrambe legate, anche se per motivi non del tutto coincidenti, all'istruzione di massa.

La prima attiene alla capacità dei sistemi formativi di indirizzare l'istruzione di massa alle logiche produttive dei Paesi Occidentali, i quali devono riavviare i processi di crescita e sviluppo a seguito della crisi socioeconomica postbellica.

La seconda si lega al rilancio della democratizzazione delle società per mezzo dell'educazione (l'UNESCO nasce nel 1946) e al consolidarsi del movimento per la *Equality of Opportunity*, che richiama l'attenzione sulla necessità di universalizzare l'accesso all'istruzione. Un dibattito rafforzatosi tra il 1950 e il 1960 con lo sviluppo dei *modelli tecnologici di insegnamento*, approcci che ridefiniscono su base scientifica organizzazione, procedure e strutturazione dei contenuti del processo di insegnamento-apprendimento e della pratica didattica. Le parole chiave di questi modelli sono *razionalizzazione* e *operazionalizzazione* dell'istruzione mediante una rigorosa progettazione, pianificazione e programmazione (Ballanti, 1975; Fontana, 1981).

Tra i modelli tecnologici più noti vi sono: *Programmed Instruction; Mastery Learning; Personalized System of Instruction; Computer Assisted Instruction; Individually Prescribed Instruction; Individually Guided Education; Individually Guided Learning; Learning Activity Packages; Program for Learning in Accordance with Needs; Adaptive Learning Environments Model*.

Tali modelli, pur differenziandosi, hanno almeno tre punti in comune (Bocci, 2025):

1. Sono permeati da uno spirito di *innovazione didattica*. Rappresentano «le punte più avanzate in fatto di realizzazione di tecniche di insegnamento-apprendimento su basi scientifiche» (Fontana, 1981, p. 164), con un impianto multidisciplinare: psicologia; logica; cibernetica; teoria dei sistemi, dell'informazione e della comunicazione, ecc.;
2. Si pongono in continuità con una certa *tradizione* pedagogico-didattica: Dewey e la *Progressive Education*, Montessori, Decroly, Scuole Nuove, Attivismo, Freinet, ecc. In particolare, come evidenzia ancora Luciana Fontana, affondano le radici nel *Winnetka Plan* di Carleton W. Washburne, nello *Unit Plan* di Henry C. Morrison o nel *Dalton Plan* di Helen Parkhurst, tutti sviluppati negli anni Venti del Novecento.
3. Incarnano il principio inclusivo secondo cui tutti gli allievi e le allieve, indipendentemente dalla *condizione di partenza*, devono poter accedere all'istruzione e apprendere nelle condizioni per loro più favorevoli. Come rilevato da Bloom (1979), l'insegnamento-apprendimento va organizzato intorno alle *differenze individuali nell'apprendimento* e non a partire dalle *differenze individuali nei soggetti che apprendono*.

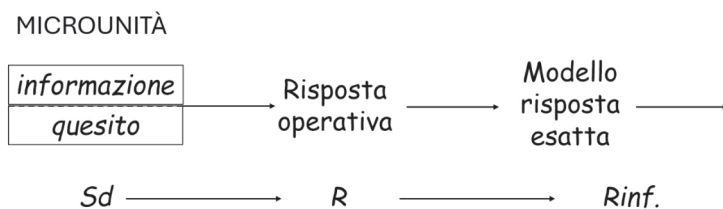
In altri termini, anticipano e introducono l'*individualizzazione* e la *personalizzazione* nella convinzione che tutti siano in grado di raggiungere la *padronanza*

delle acquisizioni, razionalizzando e operazionalizzando le procedure: definizione degli obiettivi, organizzazione dei contenuti, diversificazione di azioni, mezzi e materiali, feedback sistematico. Chiariti alcuni presupposti di fondo dei modelli tecnologici dell'istruzione quali mediatori per la *differenziazione didattica*, soffermo ora l'attenzione sull'*Istruzione Programmata* e sulle *Macchine per Insegnare*, per una duplice ragione: sono stati il *primo amore* di Luciana Fontana e sono un valido *analizzatore* per cogliere alcuni aspetti del dibattito pedagogico italiano intorno all'innovazione didattica.

Istruzione Programmata e Macchine per Insegnare

Nella sequenza di *A Child is Waiting* abbiamo visto rappresentato un modello di *IP lineare*. Il *modello lineare* fa riferimento a Skinner (1970) e si fonda sul presupposto di frazionare un contenuto di apprendimento complesso in piccole parti che ne *facilitano* l'acquisizione (figura 2).

Figura 2



Esempio di Istruzione Programmata Lineare (adattata da Fontana, 1981, p. 175).

Com'è noto Skinner ha elaborato quattro principi-guida alla base dei programmi di *IP lineari*, riferendosi ad alcune delle *Leggi* del Comportamentismo — *Esercizio* (Watson), *Contiguità temporale* (Guthrie), *Effetto* (Thorndike), *Rinforzo* (Skinner) — e ai fenomeni a queste connessi: *discriminazione*, *generalizzazione* e *estinzione*.

I quattro principi sono i seguenti:

1. *Piccoli passi*: contenuti organizzati in *unità* in modo da evitare errori.
2. *Partecipazione attiva*: chi apprende partecipa attivamente al processo. L'allievo «operando ottiene risultati costantemente positivi; viene quindi sistematicamente gratificato; è motivato a continuare» (Fontana, 1981, p. 174).
3. *Conoscenza dei risultati*: immediato e sistematico *controllo della risposta*. Il *feedback* indirizza il processo.
4. *Adattamento*: il rispetto del ritmo di apprendimento del soggetto si correla al suo rendimento. In tal senso Carroll (1963) ha rilevato come il rispetto del

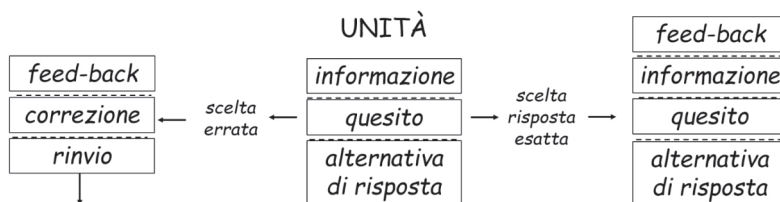
tempo necessario per apprendere correla positivamente con la *perseveranza* (*time on task*) e, quindi, con il rendimento.

La *rigidità* del modello lineare ha portato — grazie a Norman A. Crowder (1962) — allo sviluppo dell'*IP ramificata*. Crowder «non si appoggia sulle teorie dell'apprendimento, la sua tecnica è prammatica; egli adopera una macchina che adempie la funzione di un precettore di fronte all'allievo. Essa presenta un'informazione, pone una domanda per controllare se l'allievo ha compreso e corregge i suoi errori prima di permettergli di andare avanti [...] Gli allievi, secondo le loro risposte, non seguono tutti lo stesso percorso; essi hanno la scelta fra diverse ramificazioni; di qui la definizione di “programmi intrinseci” o “programmi ramificati”, data ai programmi di Crowder» (Gavini, 1971, p. 17).

In altri termini, sono le scelte/risposte operate dall'allievo/o nell'interazione con la macchina/programma (non a caso definita talvolta *Tutor*) a determinare la sequenza di apprendimento (figura 3) e a costruire gli itinerari alternativi rappresentati come *ramificazioni* (figura 4). Crowder intende l'insegnamento come «una situazione di comunicazione regolata da un feedback continuo la quale, pur avendo come obiettivo esatte acquisizioni, non deve precludere la possibilità di errore, perché quest'ultimo può risultare utile [...] L'alunno che sbaglia dà indicazioni sulle proprie lacune e quindi consente di colmarle» (Fontana, 1981, p. 178).

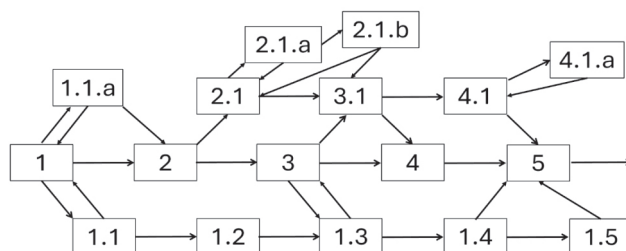
Sulla base di questa breve disamina, si può affermare che l'IP, sia nella versione lineare sia in quella ramificata, abbia rappresentato, in quel preciso momento storico, un approccio tecnologico all'insegnamento-apprendimento (Bocci, 2025), orientato a valorizzare le differenze individuali nei processi di apprendimento. Tale impostazione mirava infatti a riconoscere e sostenere i diversi ritmi e stili cognitivi degli allievi, senza tuttavia incorrere nel rischio di stigmatizzare le differenze individuali nei soggetti che apprendono, ma piuttosto integrandole come risorsa all'interno del percorso educativo. Una prospettiva, questa, che ha incontrato nel nostro Paese ostacoli e resistenze nella sua applicazione nella pratica didattica, ma che resta comunque valida sul piano dei principi e dei valori che veicola, che sono poi quelli di una scuola democratica e inclusiva.

Figura 3



Strutturazione delle sequenze di apprendimento nell'IP ramificata di Crowder (adattata da Fontana, 1981, p. 178).

Figura 4



Rappresentazione grafica di un programma ramificato.

Il dibattito sull'Istruzione Programmata in Italia

L'Istruzione Programmata è approvata in Italia negli anni Sessanta grazie all'attenzione di alcune/i studiosi/i come Gozzer, Laeng, Fontana, Groppo, Volpicelli, Ballanti, Trombetta, Trisciuzzi, Scurati e Meazzini.⁵

Come evidenzia, in presa diretta, Luciana Fontana, l'atteggiamento più diffuso è stato quello della diffidenza. Scrive la studiosa:

Di fronte all'Istruzione Programmata, in Italia, gli atteggiamenti sono contrastanti, come sempre accade nei confronti di un'innovazione: il *laudator temporis acti* le oppone un netto rifiuto e predice disastrose conseguenze dalla sua utilizzazione; l'avvenirista ne fa l'apologia in nome del progresso e dei suoi imperativi. In particolare, ha un effetto decisamente negativo il riferimento alle macchine, tanto che il nuovo apporto didattico finisce generalmente per essere inserito nella polemica sull'automazione per cui, applicatagli la dispregiativa etichetta di «espediente meccanico» con le relative contestazioni di intento di disumanizzazione, strumentalizzazione dell'individuo e via dicendo, lo si rinnega aprioristicamente senza offrirgli possibilità di difesa [...]. Non manca, naturalmente, una schiera (per la verità esigua) di persone le quali, coscienti della irreversibilità di certe evoluzioni tecniche, mantengono un obiettivo atteggiamento di riserva e si mostrano disposte a esaminare i «diritti» dell'istruzione programmata e delle sue macchine, per accertarne la validità e le possibilità di adattamento alle richieste della scuola. Chiunque abbia interesse a rendere efficiente l'educazione, in realtà, non dovrebbe rinunciare all'esame di queste nuove tecniche: l'istruzione programmata, qualora dovesse risultare anche soltanto un «espediente», avrebbe

⁵ Per ragioni di spazio cito qui solo due rassegne — Volpicelli (1969) e AA.VV. (1972) — e faccio un doveroso rimando a Mauro Laeng, del quale proprio nel 2026 si celebra il centenario dalla nascita: Laeng, 1966, 1967. Di Laeng, per coglierne la straordinaria capacità pionieristica, si veda il fondamentale *L'Educazione nella civiltà tecnologica* (1970).

pur sempre diritto di cittadinanza in un sistema scolastico che cerca di rispondere come può alle richieste che gli vengono da ogni parte e che, tra le tante necessità, annovera anche quella di strumenti didattici sempre più perfezionati (Tomassucci Fontana, 1969, p. 221).

L'auspicio di Luciana Fontana per un'analisi equilibrata e priva di pregiudizi nei confronti dell'IP e dei diversi modelli tecnologici si è tuttavia infranto nel confronto con la realtà, che ne ha spesso restituito interpretazioni riduttive o polarizzate. A distanza di 12 anni la studiosa riprende la questione e rileva ulteriormente:

L'IP ha letteralmente fatto il giro del mondo, adottata nelle sue varie forme e con le modalità più disparate nei Paesi ad alto sviluppo tecnologico e in quelli cosiddetti emergenti, in Stati democratici e totalitari, in società a regime collettivistico e capitalistico, indifferentemente. Ne hanno fruito gli utenti più diversi: è stata impiegata nelle scuole di ogni ordine e grado con allievi normali, ipodotati, svantaggiati, handicappati; nelle Università; nei corsi di formazione e aggiornamento degli insegnanti; nell'insegnamento a distanza [...] Nel suddetto giro del mondo, peraltro, la «tappa» italiana è stata, se non proprio esclusa dal percorso, almeno solamente sfiorata, giacché si è fatto un gran parlare di istruzione programmata intorno agli anni '70, in convegni e congressi con relativo fiorire di pubblicazioni in materia, ma, com'è costume da noi diffuso, a livello di scuola non si è operato nella direzione di un'informazione capillare, momento preliminare e indispensabile all'efficace assimilazione di qualunque innovazione pedagogica. Né ci si è preoccupati di «addestrare» all'uso dell'elaborazione di materiali programmati gli insegnanti che avrebbero dovuto avvalersene nella pratica didattica quotidiana; anzi, è stata bruscamente interrotta l'attività iniziata in tal senso, e con ottimi risultati, dal Centro Europeo dell'Educazione di Frascati. Lungi da noi l'idea che la diffusione dell'istruzione programmata avrebbe potuto risolvere *ipso facto* gli annosi macroscopici problemi della nostra scuola. Pensiamo però che, una volta di più, i nostri insegnanti hanno perso l'occasione di fruire di uno strumento di lavoro; nel caso specifico, di uno strumento che avrebbe offerto loro un aiuto non solo didattico, ma anche nella prospettiva di una formazione scientifica (Fontana, 1981, pp. 171-172).

Appurato ciò, la *vicenda* dell'IP si offre dunque come un buon analizzatore per comprendere alcune contraddizioni del nostro sistema formativo e per cogliere alcuni di quei meccanismi — ancora in auge in Italia — che si attivano dinanzi a ciò che si presenta con le fattezze dell'*innovazione didattica*, siano essi sistemi, mezzi, procedure, approcci, metodiche, ecc. Nel concludere, provo a riflettere sulle possibili ragioni alla base di questo fenomeno.

Conclusioni

Quali le possibili ragioni alla base delle resistenze all'innovazione nella pratica didattica in Italia? Una prima ragione risiede nel fatto che spesso si focalizza l'attenzione sulla dimensione tecnica delle proposte e non sulla filosofia di fondo che le permea.

Luciana Fontana lo chiarisce affermando che, rispetto alle potenzialità dell'IP, ci si è concentrati sull'*automazione* e sui rischi di *disumanizzazione* (questione attuale in riferimento all'Intelligenza Artificiale), sul dominio della macchina, sul danno alla relazione educativa e alla funzione dell'insegnante. Non si è invece proceduto a un'analisi approfondita del modello didattico veicolato dall'IP, né delle sue potenzialità trasformative per la didattica, indipendentemente dalla sua mera applicazione strumentale. La sospensione della sperimentazione presso il CEDE richiamata dalla studiosa è un esempio di questa modalità di pensare e agire. Ed è un peccato, perché l'insegnante «non deve sentirsi incitato ad applicare tecniche, ma a produrre tecniche, in quanto tutto il suo comportamento insegnante può e deve essere tecnologico» (Ballanti, 1975, p. 88).

Eppure, tale modalità perdura nel tempo, con quel fraintendimento di cui sopra che genera critiche parentorie: le innovazioni tecnologiche che interpellano la didattica sono promosse dagli studiosi dell'educazione ma non hanno *legittimazione scientifica* e, soprattutto, sono *aria fritta* spacciata per nuovo dall'apparato ministeriale chiamato a soddisfare le istanze del mercato.

Qui si innesta la seconda ragione: la polarizzazione del dibattito sulla didattica *tra chi la scuola la studia (senza esserci mai entrato, si dice) e chi la scuola la fa; tra chi dice di sapere e chi sa* (Ballanti, 1975). Questa sterile dialettica, tra un presunto primato da assegnarsi all'esperienza acquisita sul campo a discapito di quanto emerge dalla ricerca scientifica, e viceversa, frena o svia potenziali e fruttuose collaborazioni, inibisce sperimentazioni e pratiche di Ricerca-FormAzione dal basso che invece dovrebbero essere promosse, favorite e abitate con spirito laico, in quanto hanno il compito di sottoporre a verifica incrociata (insieme e alla pari, *tra chi la scuola la studia e chi la scuola la fa*) sia quanto emerge dalla ricerca sia quanto si acquisisce con/nell'esperienza sul campo, evitando per gli uni e per gli altri l'uso «monocontestuale delle proprie proposte» (Canevaro, 2006, p. 23).

Se è vero, come sostenuto nel 2017 dai firmatari dell'*Appello per la scuola pubblica*, che «innovare non è bene di per sé, tantomeno in campo educativo»⁶ e che va sempre scongiurata la percezione che ciò che investe le scuole siano *mode del momento*, la via maestra è quella di ripristinare il circolo virtuoso tra scuola e università, facendo nostra la visione di Alain Goussot, il quale nel 2016, poco prima di morire, ha parlato di *agorà pedagogiche*, di *luoghi* capaci di rilanciare la

⁶ Cfr. <https://www.casadellacultura.it/706/appello-per-la-scuola-pubblica> (consultato il 3 marzo 2026).

sfida per la realizzazione di un sistema formativo nazionale davvero rispondente ai dettami costituzionali, quindi democratico e, sostanzialmente, inclusivo.

Bibliografia

- AA.VV. (1972), *Istruzione programmata. Educazione permanente. Annuario dell'insegnante 1971-72*, Roma, Istituto Nazionale delle Assicurazioni.
- Ballanti G. (1975), *Il comportamento insegnante*, Roma, Armando.
- Bloom B.S. (1979), *Caratteristiche umane e apprendimento scolastico*, Roma, Armando.
- Bocci F. (2025), *Didattica inclusiva e approccio tecnologico nell'insegnamento-apprendimento*. In F. Bocci, S. Boi, M. De Castro e U. Zona, *Pluriversi. Modelli didattici inclusivi e percorsi di liberazione*, Lecce, Pensa Multimedia.
- Canevaro A. (2006), *Le logiche del confine e del sentiero. Una pedagogia dell'inclusione (per tutti, disabili inclusi)*, Trento, Erickson.
- Carroll J.B. (1963), *A model of school learning*. «Teachers College Record», vol. 64, n. 8, pp. 723-733.
- Crowder N.A. (1962), *Intrinsic and extrinsic programming*. In J.E. Coulson (a cura di), *Programmed learning and computer-based instruction*, New York, NY, Wiley & Sons.
- Fontana L. (1971), *Didattica moderna*, Teramo, EIT.
- Fontana L. (1981), *I modelli tecnologici*. In G. Ballanti e L. Fontana, *Discorso e azione nella pedagogia scientifica. Analisi e programmazione per un'educazione individualizzata*, Teramo, Lisciani & Giunti.
- Fontana L. (1981), *Le fasi operative della programmazione*. In G. Ballanti e L. Fontana, *Discorso e azione nella pedagogia scientifica. Analisi e programmazione per un'educazione individualizzata*, Teramo, Lisciani & Giunti.
- Laeng M. (1966), *Macchine per insegnare e istruzione programmata*, «Civiltà delle macchine», n. 5.
- Laeng M. (1967), *L'istruzione programmata mediante monitori automatici*, «La Scuola in azione», n. 10.
- Laeng M. (1970), *L'educazione nella civiltà tecnologica. Un bilancio preventivo e consuntivo*, Roma, Armando.
- Gavini G.P. (1971), *Tecniche dell'istruzione programmata*, Roma, Armando.
- Skinner B.F. (1970), *La tecnologia dell'insegnamento*, Brescia, La Scuola.
- Tomassucci Fontana L. (1969a), *Istruzione programmata e macchine per insegnare*, Roma, Armando.
- Tomassucci Fontana L. (1969b), *Il calcolatore a scuola*, «I Problemi della Pedagogia», vol. XV, n. 1, pp. 3-20.
- Tomassucci Fontana L. (1970), *The employment of programmed learning in Italy*. In A.C. Bajpai e J.F. Leedham (a cura di), *Aspects of Educational Technology, IV*, London, Pitman.
- Tomassucci Fontana L. (1979), *Note introduttive all'edizione italiana*. In B.S. Bloom, *Caratteristiche umane e apprendimento scolastico*, Roma, Armando.
- Tomassucci Fontana L. (1997), *Far lezione*, Firenze, La Nuova Italia.
- Volpicelli L. (a cura di) (1969), *Prospettive didattiche dell'istruzione programmata*, «I Problemi della Pedagogia», vol. XV, n. 1, pp. 1-223.
- Watters A. (2018), *Marketing (and forgetting) the AutoTutor*, <https://teachingmachines/2018/08/22/autotutor> (consultato il 3 marzo 2026).