

S

F

SCoLeMa. **Ricerca e formazione per lo sviluppo delle competenze di base in lettura e matematica**

a cura di
Enricomaria Corbi
Pascal Perillo

S C I E N Z E
D E L L A
FORMAZIONE

FrancoAngeli 



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

<https://www.francoangeli.it/autori/21>

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

SCoLeMa. Ricerca e formazione per lo sviluppo delle competenze di base in lettura e matematica

a cura di
Enricomaria Corbi
Pascal Perillo

FrancoAngeli 

Questo volume è stato pubblicato grazie a un contributo derivante dal fondo “Programmazione FSC 2007/2013 della Regione Campania” - Rafforzamento delle competenze di base in lettura e matematica degli studenti campani - Azione 1-“SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in Lettura e Matematica” codice ufficio 61 - CUP B24F17009690001.



Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore ed è pubblicata in versione digitale con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Indice

Il Progetto SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in lettura e matematica , di <i>Enricomaria Corbi, Pascal Perillo</i>	pag.	7
L'analisi dei fabbisogni formativi e la co-progettazione: la costruzione del progetto OCSE-PISA , di <i>Gabriele de Martino di Montegiordano</i>	»	21
Tradizione letteraria e prove di <i>reading literacy</i> nel progetto SCoLeMa , di <i>Emanuela Bufacchi</i>	»	35
La valutazione degli interventi educativi tra narrazione e ricerca: questioni pedagogiche , di <i>Maria Romano</i>	»	57
La <i>reading literacy</i> tra istanze politico-economiche, orientamenti pedagogici e pratiche educative , di <i>Fabrizio Chello</i>	»	69
Apprendimento cooperativo e strategie formative. Riflessioni pedagogiche , di <i>Fabrizio Manuel Sirignano</i>	»	83
Saper leggere, saper scrivere. Progetti attuati e nuove proposte nel Corso di studi di Scienze della formazione primaria , di <i>Silvia Zoppi Garampi</i>	»	93
Contro la fragilizzazione dei diritti: le competenze comunicative e interpersonali in funzione dell'uguaglianza delle possibilità , di <i>Stefania Ferraro, Ciro Pizzo</i>	»	111

Numeri primi: problemi aperti e loro uso in crittografia , di <i>Andrea Piccolo</i>	pag.	122
Congetturare e argomentare: il nuovo ruolo della calcolatrice grafica , di <i>Serafina Pianese, Carlo Petitto</i>	»	128
I professori come coach della nostra mente e il loro approccio al Progetto OCSE-PISA. Il racconto di un'esperienza sul campo , di <i>Giuseppina Fonticelli</i>	»	140
Un metodo delle proiezioni per risolvere sistemi lineari , di <i>Margherita Guida, Emanuela Romano, Carlo Sbordone</i>	»	146
L'apprendimento per problemi all'interno di una riflessione sullo spazio della comunicazione: proposte di ottimizzazione , di <i>Rosaria Menna</i>	»	154
Un'analisi delle conoscenze matematiche al momento dell'immatricolazione universitaria , di <i>Luigi D'Onofrio, Rita Chiara Golino</i>	»	159
Progettazioni didattiche laboratoriali e inclusive Isis Casanova. Progetto SCoLeMA , di <i>Laura Cannavacciuolo, Annunziata di Maria, Maria Masillo, Vittorio Vittozzi</i>	»	170

*Il Progetto SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in lettura e matematica**

di *Enricomaria Corbi***, *Pascal Perillo****

1. Lo scenario e il contesto

Il volume che qui viene presentato e introdotto raccoglie i risultati e le riflessioni emerse nel corso dello svolgimento di una ricerca-formazione realizzata nell'ambito del Progetto "SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in Lettura e Matematica" (d'ora in poi SCoLeMa), finanziato dalla Regione Campania con il Fondo "F.S.C. 2007-2013 – Obiettivo di Servizio Istruzione – Azione 1 (Azioni formative dirette, rivolte agli studenti delle scuole campane)".

Il contesto e le finalità dell'iniziativa sono stati definiti dalla Regione Campania guardando agli studenti e alle studentesse delle scuole secondarie di secondo grado, a partire da una certa lettura dei risultati delle Indagini PISA-OCSE (Programme for International Student Assessment – Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), oggi alla sua settima edizione (PISA 2018)¹. La nota indagine internazionale triennale, promossa e condotta a partire dal 2000 dall'OCSE, ha l'obiettivo di stabilire in che misura gli allievi che si apprestano a terminare la scuola dell'obbligo hanno assimilato le conoscenze e le capacità fondamentali dei loro corsi di studi, consentendone l'applicazione nella vita di tutti i giorni.

* Il contributo è il risultato di un lavoro congiunto che ha visto gli autori confrontarsi criticamente sia durante la progettazione e il coordinamento scientifico del progetto di cui trattasi sia al termine dello stesso, rispetto all'analisi dei risultati e alle prospettive che ne emergono. Tuttavia, per quanto riguarda le responsabilità individuali nella redazione del saggio introduttivo, sono da attribuirsi a Enricomaria Corbi il §1, a Pascal Perillo il § 2 e a entrambi gli autori il § 3.

** Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: enrico.corbi@unisob.na.it

*** Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: pascal.perillo@unisob.na.it

¹ L'ultima indagine ha coinvolto 79 Paesi. Per approfondimenti: https://www.invalsi.it/invalidi/ri/pisa2018.php?page=pisa2018_it_07.

L'indagine internazionale PISA si concentra sugli studenti quindicenni, per valutarne la preparazione ad affrontare la vita adulta, rilevandone le competenze in matematica, scienze, lettura e in ambito finanziario, così da raccogliere informazioni di contesto sulle pratiche educative adottate e realizzate nei paesi partecipanti. I risultati di PISA si offrono ad almeno tre macro-obiettivi: 1) conoscere il livello di preparazione degli studenti in Italia, nel momento in cui questi potrebbero decidere di lasciare la scuola; 2) permettere a scuole, sistemi di istruzione e governi di individuare di volta in volta gli aspetti da migliorare; 3) consentire un confronto tra il rendimento degli studenti e i contesti di apprendimento dei diversi Paesi.

Come è noto, la missione dell'OCSE è quella di promuovere, a livello globale, politiche che migliorino il benessere economico e sociale dei cittadini dei Paesi membri (ad oggi 37), ponendosi, quindi, come organizzazione capace di svolgere un ruolo politico e scientifico in grado di favorire la crescita economica e l'occupazione sostenibile, l'integrazione dei mercati, gli investimenti, la competitività e il mantenimento della stabilità finanziaria.

Da questo punto di vista, non è secondario considerare che il comparto istruzione viene collocato dall'OCSE nel più ampio ambito del settore sociale (insieme con i comparti lavoro, salute, migrazioni e parità di genere), settore cui attengono le numerose tematiche trattate dall'Organizzazione e che riguardano anche altri settori, da quello economico (imprenditorialità e PMI, concorrenza, agricoltura, servizi, sviluppo locale, commercio, produttività) a quello finanziario (mercati finanziari, assicurazioni, pensioni, investimenti, imposte, trasparenza e cooperazione fiscale e tassazione internazionale), alla governance (riforme aziendali, pubbliche e lotta alla corruzione), allo sviluppo sostenibile (ambiente, energia, pesca), alla cooperazione tecnologica e all'innovazione (digitalizzazione, biotecnologie, intelligenza artificiale, blockchain, infrastrutture sostenibili).

A partire da questo scenario di contesto, le varie edizioni dell'indagine hanno mediamente evidenziato notevoli carenze negli esiti di apprendimento degli studenti italiani e, in particolare, di quelli del Sud-Italia e della regione Campania. I risultati delle indagini sono stati letti dalla Regione Campania quali segnali e causa, ad un tempo, di un ritardo economico e sociale che si riverbera sui livelli di scolarizzazione, sull'istruzione superiore e, conseguentemente, sul mercato del lavoro. Di qui la tendenza a considerare l'acquisizione dei saperi, delle competenze e della forma mentis necessaria per un proficuo inserimento dei giovani nella realtà operativa e lavorativa come fattori cui corrisponde un innalzamento delle capacità di sfruttamento concreto delle conoscenze acquisite durante il periodo scolastico. Sul punto, i test OCSE-PISA vengono considerati come un indicatore fondamentale a partire dal quale ha preso corpo la convinzione che le capacità

di cui sopra debbano essere coltivate e migliorate attraverso un consistente lavoro congiunto fra Università e Scuola.

La Regione Campania ha inteso, dunque, sollecitare e alimentare lo scambio di esperienze e conoscenze supportando la realizzazione di progettualità condivise e l'organizzazione di iniziative coordinate convogliate al rafforzamento delle competenze di base in lettura e matematica (*literacy* e *numeracy*) degli studenti e delle studentesse iscritti/e, negli anni scolastici 2018/2019 e 2019/2020, al secondo anno di un corso ad indirizzo tecnico o professionale.

Il progetto SCoLeMa, dunque, si colloca nell'ambito delle azioni integrate di contrasto diretto alla dispersione scolastica e di attivazione di percorsi di recupero delle competenze di base promosse dalla Regione Campania al fine di aumentare l'attrattività del sistema scolastico, mediante un'azione ampia e capillare sull'intero territorio campano, in compartecipazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Campania, le Università e le Scuole Secondarie di Secondo grado.

L'obiettivo dell'intervento promosso dalla Regione era quello di creare una maggiore e costante attenzione da parte del corpo docente e degli allievi nei confronti delle tematiche connesse alla capacità dell'impiego nella vita quotidiana delle conoscenze apprese durante il ciclo della scuola dell'obbligo; di fornire un paradigma metodologico, operativo e tecnologico per l'analisi, la misurazione e l'accrescimento di tali capacità al fine di ridurre nel medio periodo i *literacy gap* segnalati nella regione; di creare una community collaborativa tra scuola e università orientata a monitorare e a incrementare le *literacy* e *numeracy performance* degli allievi e a implementare un circuito interdisciplinare permanente tra gli istituti scolastici e le università, con un coinvolgimento attivo dei docenti della scuola secondaria di secondo grado.

A questo invito, l'Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa e, in particolare, il gruppo di coordinamento pedagogico che fa capo a chi scrive, ha elaborato una proposta progettuale atta a rispondere alle esigenze di contesto secondo la prospettiva della pedagogia in situazione (Corbi e Perillo, 2014). La proposta si colloca nel quadro delle iniziative di formazione, ricerca e consulenza curate dal Centro di Ateneo per la Ricerca Educativa e l'alta formazione degli insegnanti e degli educatori (CARE). Avvalendosi di un costante dialogo interdisciplinare e della collaborazione con altre università e istituti di ricerca, società scientifiche, Enti locali, Ministeri dell'Istruzione e dell'Università, Uffici Scolastici Regionali, associazioni professionali e case editrici, il CARE si pone come polo all'interno del quale trovano espressione diversi filoni di ricerca e azione educativa. Nel caso del progetto SCoLeMa il Centro ha fornito le risorse e le competenze necessarie allo sviluppo di attività che si collocano nel quadro della

Ricerca-Azione (R-A), con particolare riferimento alla Ricerca-Azione-Partecipativa (RAP) e alla Ricerca-Formazione (R-F).

In particolare, sono stati attivati il Gruppo di ricerca internazionale “Educators training. Professional epistemologies and educational practices” e un gruppo di docenti e professionisti che, nell’Ateneo napoletano, hanno maturato negli anni una *expertise* nella gestione di progetti con le scuole e di formazione degli insegnanti in formazione e in servizio nell’area della *literacy* e in quella della *numeracy*. In questo ultimo caso, ci si riferisce all’offerta formativa di vari corsi di studio universitari (tra cui il Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in *Scienze della formazione primaria* e la vasta offerta di alta formazione nel settore della scuola rivolta alle insegnanti e agli insegnanti di ogni ordine e grado di scuola, compresa la formazione e l’aggiornamento degli insegnanti su posto di sostegno), dunque a insegnamenti e laboratori che mirano a sviluppare conoscenze e competenze tanto di area antropo-psico-pedagogica e didattica quanto di area letteraria e matematica, come quelle relative alla lingua e alla letteratura italiana attraverso, per esempio, attività di analisi e scrittura di testi di diversa natura o quelle relative ai metodi attivi di insegnamento della matematica, con particolare attenzione agli aspetti della cognizione.

L’analisi di contesto ha richiesto l’adozione di un impianto epistemologico e metodologico riconducibile alla RAP (Bradbury, 2015; Reason e Bradbury, 2008; Perillo, 2017a) per consentire ai partecipanti di operare un’analisi e un ripensamento critico delle pratiche educative realmente agite nei contesti scolastici, quali contesti formali dell’educazione. Rispetto al contesto scolastico il CARE, infatti, aveva già all’attivo diverse ricerche relative alla co-progettazione di percorsi innovativi per il miglioramento dei processi di insegnamento-apprendimento. L’attenzione ai domini della didattica della lingua italiana e della matematica, inoltre, era già stata oggetto di una precedente iniziativa. Nel 2012, infatti, l’Università degli Studi Suor Orsola Benincasa aveva avviato un’azione sperimentale per lo sviluppo di percorsi di formazione dei docenti di materie letterarie e scientifiche di alcune scuole-pilota della Regione Campania, individuate di concerto con la Direzione Generale dell’Ufficio Scolastico Regionale per la Campania, al fine di coinvolgerli nella realizzazione di moduli didattici funzionali al potenziamento delle competenze di *literacy* e *numeracy* di studenti e studentesse della scuola secondaria di secondo grado. Nell’anno scolastico 2014/2015 sono stati quindi realizzati due progetti di “Ricerca-Azione nell’ambito della valutazione degli apprendimenti degli studenti campani in literacy e numeracy”: “Good Literacy SOB” e “OCSE-PISA S02”².

² I risultati di queste iniziative sono stati disseminati mediante le seguenti pubblicazioni:

2. Il Progetto

Come anticipato nel precedente paragrafo, per il Progetto SCoLeMa si è scelto di adottare un *framework* riconducibile all'impianto della RAP. Prendendo le mosse dal primo modello di R-A elaborato da Lewin (2005), collocato nella direzione indicata dal pragmatismo deweyano (Dewey, 2008; 1938, trad. it. 1974), tale approccio ha consentito di predisporre il percorso in maniera tale da valorizzare e potenziare un'azione comunitaria di elaborazione di nuove conoscenze e di trasformazione delle pratiche educative quotidianamente agite dagli insegnanti, di cui è stata costantemente sollecitata la partecipazione e il coinvolgimento.

Il percorso di ricerca e formazione promosso dall'Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa è stato realizzato nell'Ambito territoriale NA-14 individuato partendo dalla suddivisione operata dall'Ufficio Regionale Scolastico per la Campania.

Il progetto ha coinvolto n. 5 scuole secondarie di secondo grado a indirizzo tecnico e professionale e ha previsto:

- a) un'analisi dei fabbisogni formativi,
- b) la formazione dei docenti,
- c) la co-progettazione e realizzazione di percorsi formativi diversificati e di laboratori operativi rivolti a tutti gli allievi del secondo anno appartenenti all'Ambito;
- d) l'analisi dei risultati ottenuti in itinere e al termine della realizzazione.

La proposta progettuale è stata improntata alla contestualizzazione nelle Istituzioni Scolastiche oggetto dell'intervento nonché al diretto coinvolgimento dei docenti.

L'azione è stata sviluppata in quattro fasi:

- 1) la formazione dei formatori;
- 2) la co-progettazione;
- 3) le attività didattiche;
- 4) le attività laboratoriali.

Nella prima fase il progetto ha previsto 30 ore di formazione da parte dell'attuatore nei confronti di due gruppi di docenti delle scuole nell'Ambito di riferimento, rispettivamente, sui temi relativi alla *literacy* (15 ore) e alla *numeracy* (15 ore), al fine di innescare un processo di condivisione delle conoscenze e delle esperienze – anche attraverso l'analisi dei dati storici

E. Bufacchi, G. De Martino Di Montegiordano e G. Formisano, a cura di (2017), *Bonae literae: il potenziamento delle abilità di reading literacy*, Guida, Napoli; E. Corbi, a cura di (2016), *La literacy in lettura. Prospettive pedagogiche e didattiche*, Pensa MultiMedia, Lecce; S. Cuomo, S. Rionero e C. Sbordone, a cura di (2016), *Orizzonti matematici: tra didattica e divulgazione*, Giannini, Napoli.

dei test PISA e INVALSI – e la selezione, l’elaborazione e la messa a disposizione di materiali didattici multimediali e multicanali necessari per le fasi successive di formazione e training degli studenti e delle studentesse.

Nella seconda fase sono stati co-progettati programmi formativi finalizzati all’innalzamento dei livelli di competenza in *literacy* e *numeracy* degli studenti e delle studentesse, mediante la predisposizione di percorsi formativi intensivi e diversificati di 30 ore e la progettazione e preparazione di laboratori di simulazione dei test OCSE-PISA/INVALSI di 10 ore.

La terza fase, sviluppata dai docenti delle scuole precedentemente formati, ha avuto una durata complessiva di 30 ore, con moduli dedicati alla *literacy* e alla *numeracy*, svolti prevalentemente in orario extracurricolare, secondo quanto programmato di concerto con ciascun Istituto scolastico.

Nella quarta fase i docenti hanno condotto laboratori di simulazione dei test OCSE-PISA/INVALSI (10 ore) nei propri istituti di appartenenza mediante l’utilizzo di apposita Piattaforma di Training.

Per lo svolgimento delle attività si è fatto ricorso ad un approccio educativo di tipo transazionale (Perillo, 2014) perché si è ritenuto che esso avrebbe aiutato ricercatori, insegnanti e studenti ad arginare i rischi di incorrere in conflitti epistemici, riconoscendo il lavoro formativo sullo sviluppo delle competenze come uno dei tanti aspetti emergenti da quel processo transazionale che regola il rapporto tra soggetto e oggetto della conoscenza, così come tra organismo e ambiente, e che ricomprende tanto dimensioni strutturali quanto dimensioni aleatorie (Dewey e Bentley, 1949, trad. it. 1974).

In questo senso, le coordinate metodologiche della RAP hanno consentito anche di ridurre la distanza, tanto reale quanto percepita, tra ricerca pedagogica e azione educativa che, nella prospettiva del pragmatismo deweyano, si incontrano e si ricongiungono in quella tensione tutta politica che innerva l’educazione alla cittadinanza; prospettiva che inevitabilmente ha fatto da sfondo all’intero impianto progettuale. Infatti, contribuire a promuovere il progresso della conoscenza sulle pratiche di insegnamento-apprendimento connesse allo sviluppo delle competenze di *literacy* e *numeracy*, nel più ampio quadro inclusivo che muove l’educazione alla cittadinanza, attraverso l’analisi delle pratiche educative esercitate da insegnanti in azione, ha risposto, come auspicato, all’esigenza di sollecitare i processi riflessivi di emersione, problematizzazione, ricostruzione e trasformazione dei significati (cfr. Mezirow, 2003; Schön, 1991; 1992; 1993) attraverso cui studenti e insegnanti concepiscono le competenze di cui sopra e agiscono in vista del loro sviluppo, con il valore aggiunto di aver consentito di riconoscere il ruolo giocato dalle Comunità di Pratiche (CdP) (Wenger, 2006; Wenger, McDermott e Snyder, 2007), mediante processi di riconoscimento della loro esistenza e di coltivazione delle stesse, anche in funzione della

prototipazione di modelli e procedure adottate e trasformate dagli attori-ricercatori.

Dunque, gli insegnanti non sono stati concepiti come risorse usate per ottenere informazioni quanto più vicine al campo di indagine, ma come soggetti epistemici che, ‘transagendo’ tra di loro, con gli esperti universitari, con gli studenti e le studentesse, dentro la realtà educativa di riferimento (la scuola), hanno condiviso fin da subito la responsabilità delle scelte epistemiche che strutturano i processi di lettura, interpretazione e definizione delle competenze di *literacy* e *numeracy*, così come delle azioni, dei metodi e degli strumenti adottati per gestire i processi di insegnamento-apprendimento ad esse connessi.

È stato proposto, quindi, un percorso euristico dagli intenti riflessivi e trasformativi. La prospettiva, evidentemente, è stata quella di far parlare la pratica, per valorizzare, attivare e/o potenziare le alleanze educative territoriali. In questo senso, gli interventi realizzati in situazione hanno supportato l’azione *changing* degli insegnanti, consentendo loro di riconoscere che i contesti educativi nei quali operano si configurano anche come CdP, così da disporsi ad una loro coltivazione in funzione di un miglioramento costante e continuo delle coordinate paradigmatiche e strategiche che guidano lo svolgersi delle pratiche di insegnamento-apprendimento.

Durante lo svolgimento delle varie attività è stato garantito il monitoraggio e la valutazione nonché il tutoraggio da parte dell’Università, così da favorire e supportare, per esempio, la continuità didattica nell’avvicendamento dei docenti, l’accoglienza di docenti e studenti, la rilevazione delle esigenze dei partecipanti e i livelli di gradimento e interesse, curando anche gli aspetti logistici d’aula e il coordinamento dei gruppi di lavoro e favorendo lo scambio comunicativo tra Università e Polo, mediando tra le esigenze/attese degli studenti e le istituzioni, monitorando la partecipazione e la valutazione mediante questionari.

Il monitoraggio delle attività ha consentito di rilevare la congruità e l’efficienza della gestione del progetto rispetto agli obiettivi e ai risultati attesi, testando continuamente anche le capacità e le risposte organizzative messe in campo dai partecipanti in base all’andamento delle attività. Nell’ottica di una valutazione di processo, oltre che di prodotto, il monitoraggio ha consentito di porre attenzione agli eventuali scarti tra la co-progettazione e la realizzazione delle attività, mobilitando il pensiero riflessivo di tutti gli attori coinvolti e stimolando la tensione all’apprendimento trasformativo.

La condivisione ha accompagnato costantemente il lavoro di docenti e tutor mediante la formazione, a partire dal *framework* PISA, in funzione dell’elaborazione di strumenti didattici multimediali e multimodali costruiti

nella fase di co-progettazione, in linea con la modalità privilegiata della progettazione per competenze.

Le diverse attività realizzate in situazione hanno valorizzato la prospettiva inclusiva (Perillo, 2015) e hanno consentito alle studentesse e agli studenti di connettere costantemente i saperi e di operazionalizzare in maniera criticamente creativa le competenze metacognitive implicate nei processi di apprendimento e uso delle competenze di *literacy* e *numeracy*. Le studentesse e gli studenti hanno avuto modo, così, di esercitare capacità di gestione diretta dei propri processi cognitivi ed emotivi in forme di apprendimento significativo (Ausubel, 1991), in direzione dello sviluppo di competenze mirate all'autonomia, alla creatività e alla responsabilità, all'autoregolazione e all'immagine di sé, rinforzando gli interessi e la motivazione intrinseca.

Gli insegnanti hanno potuto sperimentarsi con la definizione e l'adozione di stili di insegnamento plurali e commisurati alla pluralità degli stili di apprendimento degli studenti³, toccando ancora una volta con mano come l'apprendimento degli studenti e delle studentesse possa prendere strade totalmente diverse da quelle immaginate se non adeguatamente progettate e gestite dagli insegnanti⁴.

3. Considerazioni prospettiche

I contributi accolti in questo volume restituiranno al lettore alcuni esempi di attività, riflessioni e proposte emerse dallo svolgimento delle attività progettuali. In questa sede ci si limita a rilevare alcune considerazioni prospettiche, tenendo conto delle coordinate pedagogiche che hanno orientato lo svolgimento delle attività di ricerca e formazione.

Non può non rilevarsi, in via prioritaria, l'impatto che anche su questo progetto ha avuto l'improvviso palesarsi della pandemia Covid-19. In questa nuova fase della storia dell'uomo, che ci vede fare i conti con una pandemia che si è affrontata con il distanziamento fisico e sociale, un impensato è diventato pensato e dicibile, ma non altrettanto meno destabilizzante e disorientante, imponendosi in maniera dirompente e configurandosi come esperienza globale. Così anche le attività avviate con il progetto SCoLeMa

³ La conoscenza della mente e delle dinamiche di apprendimento instaurate dalla relazione insegnamento-apprendimento rappresenta un requisito irrinunciabile da intendersi nei termini di una competenza metodologica fondamentale per le professioni della formazione (Frauenfelder e Santoianni, 2002).

⁴ Su questo punto Laporta (1996) ricorda che «l'organismo ubbidisce in ogni situazione ambientale alle leggi dell'adattamento; in una situazione didattica sbagliata esso non smette di apprendere: apprende ad adattarsi all'errore didattico» (p. 42).

hanno visto i partecipanti tentare e sottostare, e ritentare per non sottostare, provando a progettare e riprogettarsi.

Istanze e azioni che muovevano i partecipanti al progetto e che animavano la comunità di ricerca costruita intorno al tema delle competenze di *literacy* e *numeracy* non sono state riconfigurate solo in termini temporali e organizzativi ma anche e, forse, soprattutto, in termini paradigmatici. Da questo punto di vista, prendere atto dei problemi che investivano il sistema scolastico ancor prima della pandemia – e che dal Covid sono stati disvelati e smascherati – ha posto le insegnanti e gli insegnanti di fronte alla necessità di riflettere su vecchie e nuove categorie interpretative dell'agire educativo professionale. Per esempio, si è preso atto del fatto che l'educazione, enfaticamente riconosciuta come un diritto o, sarebbe ancor meglio dire, come una esigenza che si pone come condizione di possibilità dell'esercizio del diritto/dovere alla differenza, è stata molto spesso ridotta a un bisogno a cui rispondere attraverso la logica economica dell'apprendimento. Come a dire che prima della pandemia si tendeva a dare per scontata, se non addirittura ad assecondare, quella visione secondo cui l'educazione non potesse sottrarsi alla logica secondo cui le regole del mercato chiedono al produttore e al consumatore di effettuare scelte razionali a partire dai criteri di efficienza e di efficacia. Anche l'educazione, al pari di tutti gli altri bisogni umani, necessitava allora di una presa in carico che producesse dei risultati che fossero coerenti con gli obiettivi prefissati a monte del processo e che tali risultati fossero prodotti attraverso strategie che puntassero al massimo risultato con il minor spreco di risorse.

Ma la pandemia ha reso evidente che l'educazione non è solo un bisogno, è anche prioritariamente una esigenza e, in quanto tale, non può essere valutata esclusivamente in termini di efficacia e di efficienza. E allora si è trattato di respingere al mittente l'idea e la possibilità che anche l'educazione e la formazione diventino soltanto *edutainment*, ossia un prodotto di mercato. Come pure si è dovuto fare i conti con la consapevolezza che dall'emergenza apprendiamo, per esempio, che stiamo assistendo a nuove forme di *distance education* che tuttavia non ci consentono di superare i *divide* che persistono e, per qualche verso, si dilatano. E così le istanze che muovevano SCoLeMa si sono ampliate, al punto da porre sul tavolo anche le pratiche d'uso delle tecnologie digitali nella cosiddetta didattica scolastica, individuandone punti di forza e di debolezza, soprattutto per quel che concerne il *digital and culture divide*, valorizzando ancor di più la progettazione partecipata di approcci e strategie *used-centred* al fine di contrastare le forme di esclusione generate dai modelli di *distance education* che si stava provando a mettere in campo per far fronte all'emergenza.

Oggi, anche alla luce di esperienze come quella di SCoLeMa, l'azione

pensosa e pensante della ricerca pedagogica è chiamata ad assumere l'impegno di analizzare le implicazioni e le conseguenze delle restrizioni alla libertà individuale e del distanziamento fisico sulla riconfigurazione della relazione educativa nei contesti formali dell'educazione e sul ripensamento dei valori pedagogici della libertà e della comunità. Qui la sfida è quella di tutelare contemporaneamente il diritto alla salute e il diritto all'educazione, suturando la necessità del distanziamento con l'esigenza della vicinanza educativa. Una sfida difficile, ma non impossibile da affrontare nell'ottica di un impegno costante a ri-costruire la vicinanza nella distanza.

Se nella pratica relazionale ciascuno prova a dare forma alla propria differenza mediante una negoziazione (al tempo stesso conflittuale e cooperativa) sul fine, sull'andamento e sugli esiti del processo, nella pratica solipsistica ciascuno apprende qualcosa di cui è manchevole per raggiungere standard di performatività o, si vorrebbe dire di normalità, imposti da attori sociali che si trovano al di fuori della relazione educativa. Tale problema, per esempio, si concretizza in una tendenza che Biesta (2010) ha denunciato coniato il termine *learnification*, vale a dire la sostituzione del linguaggio dell'educazione con quello dell'apprendimento, inteso come concetto individualistico, secondo una visione che mal si concilia con una idea di educazione che implica sempre una relazione e che richiede anche un ripensamento critico del modo in cui si pensano le competenze di *literacy* e di *numeracy*.

In questo senso, riconoscendo l'illusorietà derivante dal pensare al processo di insegnamento-apprendimento come un rapporto educativo diretto e direttivo – evidentemente pensando all'apprendimento come risposta possibile ma non totalmente predeterminabile e pianificabile –, gli insegnanti coinvolti nel progetto hanno avuto la possibilità di giocare il proprio ruolo in maniera strategica per il successo formativo degli studenti e delle studentesse rispetto allo sviluppo delle competenze di *literacy* e *numeracy*.

L'attenzione al *setting* predisposto alla costruzione-produzione-organizzazione di conoscenze e competenze ha visto gli insegnanti agire quali costruttori di ambienti di apprendimento intenzionalmente e riflessivamente progettati al fine di favorire percorsi di apprendimento attivi e consapevoli in cui gli studenti non sono stati orientati a superare l'ostacolo della prova di valutazione (o, peggio ancora, ad aggirarlo) ma a comprenderne il senso e la complessità grazie a momenti di riflessione individuale e collettiva che hanno consentito a chi stava costruendo l'architrave (Perillo, 2010) della propria formazione di comprendere, autodeterminare e monitorare modi e percorsi apprenditivi da seguire sulla base del proprio stile cognitivo, degli interessi e delle strategie personali.

Per organizzare le attività formative cercando di tenere insieme i target di innalzamento degli standard e la possibilità di consentire a tutti e a ciascuno

di esprimere la pluralità delle risposte che, secondo il pensiero divergente, gli allievi possono dare a una stessa domanda, è necessario che la scuola, come ambiente educativo, non sia mai scollegata dal contesto all'interno del quale è collocata, perché l'educazione trascende le mura scolastiche; basti solo considerare che i numerosi problemi che vivono gli studenti fuori dalle mura della scuola si riversano su quelli scolastici, traducendosi, per esempio, in incapacità discorsiva, disgrafia, problemi di concentrazione, problemi relazionali, incostanza negli impegni, e si potrebbe lungamente continuare.

Il fenomeno del drop-out, volendo indugiare in qualche considerazione di scenario, è il risultato di una serie di problemi che intervengono in quel processo transazionale che caratterizza il rapporto fra scuola ed extrascuola, ossia fra sistema formale, non formale e informale dell'educazione: il drop-out nasce dalle falle del sistema formativo. Per comprendere tale fenomeno, e intervenire per controllarlo, gestirlo ed evitare che si riproduca nel tempo, è dunque necessario interrogarsi sulle dinamiche che definiscono e orientano il rapporto fra studenti, docenti e quel terzo polo della relazione che, in una accezione molto generica, talvolta fumosa, siamo soliti definire con la formula dei 'contesti socioculturali di riferimento'.

Si tratta, ovviamente, di suggestioni che richiederebbero argomentazioni più profonde e diffuse, ma che si accennano in questo caso al solo scopo di restituire una delle tante ambiguità che accompagna talune narrazioni e interpretazioni del rapporto fra scuola ed extrascuola, con riferimento allo scarto che esiste fra il modello della linea di fabbrica, con i gruppi basati sull'età, al quale ancora facciamo riferimento, e l'idea della crescita standardizzata, o al gap che separa le intenzioni dichiarate dai decisori politici di tenere insieme da un lato un'istruzione che produca un progressivo innalzamento degli standard e dall'altro lato un'educazione che vada sempre più nella direzione di formare cittadini consapevoli.

Collocarsi in questa prospettiva interpretativa, per gli insegnanti che hanno realizzato SCoLeMa ha significato agire in vista di una formazione critica, paideticamente includente la dimensione del *logos* e quella del *pathos*. Gli insegnanti ricercatori (Perillo, 2017b) hanno agito la loro pratica professionale sperimentando approcci elaborati grazie all'esercizio delle proprie competenze di ricerca (Corbi, Perillo e Chello, 2018), con funzione regolatrice dell'intenzionalità pedagogica e di autovalutazione costante del proprio agire professionale, in modo tale da valorizzare e potenziare gli strumenti cognitivi, emotivo-relazionali ed etici necessari per lo sviluppo, da parte degli studenti, di autonomi impianti interpretativi e conoscitivi del proprio funzionamento mentale, nella dimensione emancipativa della formazione di un soggetto capace di gestire metacognitivamente, criticamente e problematualmente il proprio processo di formazione lungo il corso della vita.

Quando il lavoro formativo è rivolto alle competenze, come nel caso della *literacy* e della *numeracy*, accompagnare il soggetto in formazione verso la costruzione di adeguate modalità di costruzione e gestione della conoscenza va nella direzione della comprensione autentica auspicata da Gardner (1993): «La strada da battere [...] consiste nella progettazione di ambienti di apprendimento in cui [i soggetti in formazione] imparino naturalmente a far tesoro dei loro precedenti modi di conoscere e nel far sì che tali ambienti [li] stimolino a integrare queste prime forme di conoscenza con quelle che necessariamente e opportunamente vengono proposte [...]. Gli ambienti capaci di fondere le conoscenze sensomotorie e simboliche con quelle notazionali, concettuali e scientifiche apprezzate dalla scuola dovrebbero promuovere la comprensione» (p. 190).

Il problema della *literacy* e della *numeracy* è stato vissuto per essere compreso e non per essere aggirato passivamente, costruendo in situazione l'indagine sulle competenze attraverso l'azione e intervenendo direttamente durante lo svolgimento delle attività di formazione e valutazione. Il lavoro si è così declinato come possibilità di sviluppo di autentiche competenze riflessive da parte degli studenti impegnati a interrogare e ridefinire pensiero e azione. Per gli insegnanti si è trattato di un vero e proprio processo di trasformazione teso a modificare una situazione didattica attraverso le conoscenze acquisite mediante la ricerca: la messa in atto di un'azione di cambiamento ha inteso offrire agli insegnanti coinvolti la possibilità di procedere ad una ristrutturazione di pensieri e rappresentazioni del sapere e del saper fare, con il risultato, in alcuni casi, di produrre riposizionamenti di "prospettive e schemi di significato" funzionali allo sviluppo di nuove e diverse possibilità di azione.

Mediante la partecipazione a SCoLeMa gli insegnanti e le insegnanti hanno vissuto una importante occasione per sperimentare quei «tentativi di superamento della problematicità» (Granese, 1973, p. 100) che trovano nell'esercizio dell'indagine lo strumento rigoroso con cui si fa educazione in maniera scientifica, nell'ambito di una situazione che «continuamente si risolve e si complica».

Gli insegnanti hanno avuto così la possibilità di effettuare una «analisi intellettuale [della loro pratica professionale], secondo le linee dell'approccio deweyano» (Baldacci, 2012, p. 292), integrando il loro "metodo indagativo" con quello "operazionale" e "partecipativo", incorporando in un unico processo mentale il potenziale razionale (la ricerca del pensare), il potenziale senso motorio ed emozionale (la partecipazione del sentire) e il potenziale dell'agire (l'azione del cambiare) (Orefice, 2006). Il processo di ricerca che ne è derivato si è sviluppato nel corso della pratica e ha visto tutti i partecipanti entrare in relazione con i segni della realtà specifica dei contesti e degli studenti.

Questo modo di intendere il rapporto fra ricerca e pratica educativa ha consentito l'attivazione di processi di sviluppo personale e professionale e di miglioramento continuo delle pratiche, realizzando in maniera concreta l'inalienabile principio emancipativo della formazione in quanto ha consentito agli insegnanti che ne sono stati partecipi di potenziare il proprio profilo professionale e di promuovere una formazione autentica dei giovani che a loro sono stati affidati.

Riferimenti bibliografici

- Ausubel D.P. (1991), *Educazione e processi cognitivi: guida psicologica per gli insegnanti*, FrancoAngeli, Milano.
- Baldacci M. (2012), *Trattato di pedagogia generale*, Carocci, Roma.
- Biesta G.J.J. (2010), *Good Education in an Age of Measurement. Ethics, Politics, Democracy*, Paradigm Publishers, Boulder and London.
- Bradbury H. (ed.) (2015³), *The Sage Handbook of Action Research*, Sage, Los Angeles.
- Bufacchi E., De Martino Di Montegiordano G. e Formisano G. (a cura di) (2017), *Bonae litterae: il potenziamento delle abilità di reading literacy*, Guida, Napoli.
- Corbi E. (a cura di) (2016), *La literacy in lettura. Prospettive pedagogiche e didattiche*, Pensa MultiMedia, Lecce.
- Corbi E. e Perillo P. (a cura di) (2014), *La formazione e il "carattere pratico della realtà". Scenari e contesi di una pedagogia in situazione*, Pensa MultiMedia, Lecce-Brescia.
- Corbi E., Perillo P., Chello F. (a cura di) (2018), *La competenza di ricerca nelle professioni educative*, Pensa MultiMedia, Lecce.
- Cuomo S., Rionero S. e Sbordone C. (a cura di) (2016), *Orizzonti matematici: tra didattica e divulgazione*, Giannini, Napoli.
- Dewey J. (2008), *La realtà possiede carattere pratico?*, in Frega R. (ed.), *Logica sperimentale. Teoria naturalistica della conoscenza e del pensiero*, Quodlibet, Macerata.
- Dewey J. (1938), *Logic. The Theory of Inquiry*, Henry Holt and Company, New York (trad. it.: *Logica, teoria dell'indagine*, Einaudi, Torino, 1974).
- Dewey J. e Bentley A.F. (1949), *Knowing and the Known*, Beacon Press, Boston (trad. it.: *Conoscenza e transazione*, La Nuova Italia Editrice, Firenze, 1974).
- Frauenfelder E. e Santoianni F. (2002), *Percorsi dell'apprendimento. Percorsi per l'insegnamento*, Armando, Roma.
- Graner H. (1993), *Educare al comprendere*, Feltrinelli, Milano.
- Granese A. (1873), *Introduzione a Dewey*, Laterza, Bari.
- Laporta R. (1996), *L'assoluto pedagogico. Saggio sulla libertà in educazione*, La Nuova Italia, Firenze.
- Lewin K. (2005), *La teoria, la ricerca, l'intervento*, il Mulino, Bologna.
- Mezirow J. (2003), *Apprendimento e trasformazione. Il significato dell'esperienza*

- e il valore della riflessione nell'apprendimento degli adulti*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Orefice P. (2006), *La Ricerca Azione Partecipativa. Teoria e pratiche*, 2 Voll., Liguori, Napoli.
- Perillo P. (2010), *La trabeazione formativa. Riflessioni sulla formazione per una formazione alla riflessività*, Liguori, Napoli.
- Perillo P. (2014), *L'approccio educativo transazionale*, in Corbi E., Perillo P. (a cura di), *La formazione e il "carattere pratico della realtà". Scenari e contesti di una pedagogia in situazione*, Pensa MultiMedia, Lecce, pp. 27-39.
- Perillo P. (2015), *Posture epistemiche e pratiche inclusive. La dimensione euristica dell'insegnamento come pratica professionale*, in Musello M., Sarracino V. (a cura di), *Una scuola inclusiva. La pedagogia dei BES per una società politicamente equa*, Cafagna editore, Barletta.
- Perillo P. (2017a), *La ricerca azione partecipativa: un modello euristico per la trasformazione delle pratiche educative*, in Frauenfelder E., Sirignano F.M. (a cura di), *School Sharing. Dalla rete dei saperi alla rete sociale. Un progetto di ricerca-azione partecipativa su "benessere" e "interculturale"*, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Napoli.
- Perillo P. (2017b), *La scuola come Comunità di Pratica: l'insegnante ricercatore*, in Frauenfelder E., Sirignano F.M. (a cura di), *School Sharing. Dalla rete dei saperi alla rete sociale. Un progetto di ricerca-azione partecipativa su "benessere" e "interculturale"*, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Napoli.
- Reason P. e Bradbury H. (eds.) (2008), *The Sage Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*, Sage, Los Angeles.
- Schön D.A. (1991), *The Reflective Turn. Case Studies in and on Educational Practice*, Teachers College Press, London.
- Schön D.A. (1992), *The Theory of Inquiry: Dewey's Legacy to Education*, *Curriculum Inquiry*, 22(2): 119-139.
- Schön D.A. (1993), *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Dedalo, Bari.
- Wenger E. (2006), *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Wenger E., McDermott R. e Snyder W.M. (2007), *Coltivare comunità di pratica. Prospettive ed esperienze di gestione della conoscenza*, Guerini e Associati, Milano.

L'analisi dei fabbisogni formativi e la co-progettazione: la costruzione del progetto OCSE-PISA

di *Gabriele de Martino di Montegiordano**

1. Le rilevazioni OCSE-PISA e INVALSI: la costruzione dello scenario di riferimento

Il progetto SCoLeMa, collocandosi secondo una cornice metodologica che interpreta la ricerca come processo partecipativo, dopo la pianificazione preliminare dell'intervento in cui sono state prospettate alcune linee di sviluppo dell'azione, ha previsto una fase di ri-pianificazione dell'impianto progettuale in forza dell'analisi del contesto effettuata, per la ri-taratura delle attività sulle specifiche esigenze delle realtà scolastiche coinvolte e sui bisogni educativi della platea studentesca, attraverso una valutazione collettiva in termini di efficacia ed etica pedagogica. Questo metodo di ricerca, che si basa su una tradizione scientifica consolidata, sia nella letteratura pedagogica classica sia in quella sperimentale, costituisce il principio guida della Ricerca Azione che interpreta l'educazione quale processo organico, complesso, circolare, dinamico e sempre aperto¹.

Al fine di definire interventi sostenibili e rispondenti alle esigenze educative degli studenti della regione Campania, storicamente caratterizzata da un ritardo strutturale, è stata condotta l'analisi dei fabbisogni formativi sul contesto di apprendimento degli studenti dell'ambito di interesse NA-14, ricostruito per mezzo delle serie storiche degli esiti delle rilevazioni OCSE-PISA e INVALSI nel corso delle ultime tornate comprensivi dei dati pubblici e delle indicazioni ricevute dagli istituti coinvolti in fase preparatoria. Il progetto ha coinvolto 5 Istituti tecnico professionali (Istituto Isabella D'Este-Caracciolo; Istituto Superiore Alfonso Casanova; Istituto Elena di

* Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: gabriele.demartino@docenti.unisob.na.it

¹ Su questo punto si veda il saggio di E. Corbi e P. Perillo (*infra*).

Savoia Colosimo; Istituto Ferdinando Galiani; ITG Della Porta). Il riferimento al quadro delle prove INVALSI è lo strumento di valutazione degli apprendimenti più esaustivo attualmente in uso, perché comprende anche le aree disciplinari delle prove PISA, ossia la matematica (*numeracy*) e la comprensione del testo (*literacy reading*). Il confronto tra i due approcci, sia dal punto di vista teorico, sia dal punto di vista empirico, ci ha permesso di affrontare con maggiore sicurezza l'analisi dei fabbisogni degli studenti, le loro esigenze formative e i bisogni socioculturali utili all'innalzamento delle competenze e all'innovazione didattica, che ha innervato la struttura stessa delle strategie messe in campo. L'attuale progresso delle nuove tecnologie, reso ancora più urgente dal decorso pandemico, ha assunto contorni giganteschi mettendo a dura prova gli esiti positivi della progettualità. L'intervento è stato dunque ancor più terreno fertile per le istanze emancipatrici della pedagogia, spazio dell'utopia (Frauenfelder, 2005; Cambi, 1986), della libera costruzione dell'immagine dell'uomo di domani.

L'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) ha avviato nel maggio 1998 il progetto Pisa (Programme for International Students Assessment). Si trattava della prima grande rilevazione internazionale, prevalentemente centrata sulla capacità di comprensione della lettura, ma integrata da aspetti relativi alla matematica e alle scienze, alla quale hanno partecipato 32 paesi distribuiti in quattro continenti. La popolazione di riferimento è quella dei quindicenni scolarizzati, indipendentemente dalla classe che frequentano. L'obiettivo dichiarato di OCSE PISA è quello di esaminare in che modo gli studenti quindicenni scolarizzati applichino un insieme di conoscenze apprese a scuola per risolvere i problemi del quotidiano: si mira a stimolare le competenze degli studenti e a valutare come essi, in linea teorica, siano preparati ad affrontare la vita adulta. Questo concetto è individuato dal termine "literacy". Le *literacy* oggetto di interesse sono le seguenti:

- la *literacy scientifica* è l'abilità di confrontarsi con questioni di tipo scientifico e con le idee che riguardano la scienza come cittadino che riflette. Una persona competente dal punto di vista scientifico è disposta a impegnarsi in argomentazioni riguardanti la scienza e la tecnologia che richiedono la capacità di spiegare i fenomeni scientificamente, valutare e progettare una ricerca scientifica, interpretare dati e prove scientificamente;
- la *literacy di lettura* è 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;
- la *literacy matematica* è la capacità degli studenti di formulare, impiegare e interpretare la matematica in una varietà di contesti. Include il ra-

gionamento matematico e l'utilizzo di concetti, procedure, fatti e strumenti matematici per descrivere, spiegare e prevedere fenomeni. Consente alle persone di riconoscere il ruolo che la matematica gioca nel mondo e di formulare giudizi e decisioni fondate come cittadini costruttivi, impegnati e riflessivi.

Ogni ciclo di rilevazione PISA ha previsto un ambito disciplinare principale, al quale è dedicato uno spazio più ampio. Nel ciclo 2012, ad esempio, la rilevazione era incentrata sulla matematica, nel 2015 sulle scienze, e nel 2018 sulla lettura. La scelta degli allievi quindicenni è giustificata dall'impostazione scolastica della maggior parte dei paesi OCSE, che a quest'età fa terminare il percorso scolastico obbligatorio. PISA inoltre stabilisce dei rigorosi standard per delimitare il campione nazionale che deve essere costituito da almeno 150 scuole e 4500 studenti. Il campione italiano è stato stratificato per macroarea geografica e tipologia d'istruzione (Licei, Istituti Tecnici, Istituti Professionali, Centri di Formazione Professionale, Scuole Secondarie di primo grado), inoltre le Province Autonome di Trento e Bolzano, la Regione Campania e la Regione Lombardia hanno avuto un sovra-campionamento delle scuole. In riferimento all'ultimo ciclo di rilevazioni (2018), OCSE-PISA prevedeva 2 livelli di analisi: il primo riguarda i test cognitivi per valutare le abilità dello studente negli ambiti disciplinari, il secondo invece, sulla stessa linea di INVALSI, sviluppa un piano di indagine per l'analisi del contesto di apprendimento dello studente.

L'INVALSI (Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema educativo di Istruzione) si occupa di verificare la qualità dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche attraverso verifiche periodiche degli apprendimenti degli studenti e studiando i livelli di performance delle scuole: ciò avviene con cadenza annuale e in forma censuaria a partire dall'a.s. 2007/2008 attraverso le prove cognitive di italiano, di matematica e per alcune classi anche di lingua inglese. La rilevazione ha lo scopo ulteriore di costruire una base dati relativa agli aspetti anagrafici, motivazionali e socio-emotivi degli studenti. L'indagine è svolta annualmente sulla popolazione scolastica italiana per valutare i livelli di apprendimento in tre differenti ambiti: italiano, matematica e inglese. Le prove sono svolte in presenza di un osservatore esterno che ne garantisce l'effettiva regolarità con l'obiettivo di ridurre il cosiddetto '*effetto cheating*', cioè quella distorsione dei punteggi relativa alla non regolarità delle prove (studenti che si aiutano con i manuali, suggerimenti degli insegnanti, etc.). A partire dall'a.s. 2018-2019 le prove si svolgono mediante utilizzo di computer connessi alla rete Internet in un arco temporale definito finestra di somministrazione.

È possibile individuare almeno tre fattori comuni alle due prove: le prove Invalsi, alla stregua di quelle PISA, sono prove standardizzate per cui

offrono la possibilità di confronti tra ambiti; il target dell'indagine, con la partecipazione degli studenti quindicenni nel PISA e il coinvolgimento anche degli studenti del grado 10 nelle rilevazioni INVALSI; i settori disciplinari, ossia l'Italiano e la Matematica per INVALSI che coincidono con le *literacy reading* e *numeracy* di PISA. Nella letteratura di settore non mancano lavori che mettono a confronto i due quadri di riferimento: alcuni autori pur riconoscendo delle differenze importanti tra i rispettivi framework (ad esempio la differente modalità di costruzione semantica delle competenze), individuano uno spazio teorico condiviso dalle due prove, peraltro con dei significativi riscontri empirici. La riflessione sul confronto tra la rilevazione nazionale e l'indagine PISA si condensa in due punti: la struttura dell'indagine, che attiene ad un piano metodologico e riguarda tutti quegli aspetti relativi ai disegni delle due rilevazioni; e i framework degli ambiti lettura e matematica che definiscono operativamente il piano degli esercizi di entrambe le rilevazioni.

Analogamente ai test INVALSI, anche i risultati PISA mostrano differenze significative nei punteggi sia relativamente al territorio (Nord con risultati sopra la media e Sud con punteggi inferiori) sia di genere (gli studenti maschi eccellono nelle competenze scientifiche, le femmine in quelle di lettura). Il rapporto sul ciclo 2018 restituisce un quadro in tendenziale peggioramento dei punteggi.

Coerentemente con il target di competenza della progettualità, abbiamo ritenuto opportuno dedicare uno spazio anche agli Istituti tecnici e professionali. In primo luogo, è utile evidenziare come la media dei punteggi OCSE riporti un sostanziale equilibrio fra gli esiti delle prove di matematica e di italiano, almeno rispetto agli ultimi due cicli. Così non sembra per l'Italia, nella misura in cui i quindicenni italiani conseguono i punteggi peggiori in lettura (per il 2018 la media dei punteggi di reading è inferiore, in media, di 11 punti). Nello specifico il discorso vale anche per i quindicenni del Sud, benché ciò emerga in modo meno netto. È curioso notare come la situazione sia sostanzialmente inversa rispetto ai punteggi INVALSI che registrano le migliori performance in italiano anziché in matematica. Una differenza, questa, che certamente richiederebbe un approfondimento maggiore e che potrebbe avere origine negli aspetti divergenti di entrambi i quadri di riferimento. Volgendo lo sguardo alla tipologia scolastica del nostro progetto – gli Istituti tecnici e i professionali – il divario nelle prestazioni in *numeracy* e *reading* risulta ancora più consistente: nella rilevazione 2018 gli studenti italiani degli istituti tecnici hanno mediamente conseguito 22 punti in meno in lettura rispetto alle prove di matematica, mentre la differenza media tra i punteggi di italiano e matematica degli studenti degli istituti professionali rispecchia sostanzialmente il trend naziona-

le. Per quel che riguarda il confronto tra livelli territoriali, mentre non sembra configurarsi una differenza sostanziale in *numeracy* fra Italia e media OCSE, le cose cambiano invece per le prove di *reading*, dove invece si sostanzia un divario degno di nota tra i punteggi dei quindicenni italiani e quelli OCSE relativi soprattutto alle prove 2018. I punteggi conseguiti dagli studenti del Sud Italia in *numeracy* e *reading* sono significativamente inferiori rispetto alla media italiana e, di conseguenza, alla media OCSE. Non è un caso che la quota di Low performers tra i quindicenni del Sud in entrambe le prove sia notevolmente più alta rispetto al resto d'Italia (31,4% in *reading literacy* rispetto al 23,3% dell'Italia). I divari più rilevanti rispetto alla rilevazione 2015 si registrano nelle prove di *numeracy* dei quindicenni del Sud Italia (peggioramento medio di 10 punti), mentre per i paesi OCSE e per l'Italia nella tornata 2018 si registrano lievi peggioramenti, soprattutto nelle prove di lettura. Relativamente agli Istituti professionali e tecnici, invece, emerge un divario di -15 punti in lettura rispetto alle prove 2015. Per gli Istituti professionali la forbice aumenta nelle prove di *numeracy*, dove si osserva un significativo -19 rispetto alle prove della tornata precedente. I dati evidenziano una significativa differenza di genere nei punteggi delle due prove. La media OCSE registra una differenza significativa soltanto per le prove di *reading* dove mediamente le quindicenni raggiungono punteggi superiori di 30 punti. Il divario maschi-femmine in lettura si attenua in Italia, soprattutto nel Sud, tuttavia, contestualmente, si allarga la forbice nei punteggi di *numeracy*, a favore dei maschi. Questa differenza raggiunge il suo culmine se si considerano gli Istituti tecnici, dove la differenza tra i punteggi dei maschi e quelli delle femmine è di poco inferiore a 30. Negli Istituti professionali, la differenza tra maschi e femmine è molto più ridotta nell'ambito delle prove di *numeracy*, mentre nelle prove di competenza in lettura le femmine registrano punteggi medi molto più elevati rispetto ai maschi (+33). Gli Istituti tecnici e i professionali, dunque, riflettono in maniera accentuata alcuni trend già osservati. È da sottolineare, tuttavia, come gli studenti dei professionali dimostrino di essere ancora più sofferenti negli esercizi di cambiamento e relazioni, conseguendo ben 14 punti in meno rispetto alla media del punteggio complessivo d'Istituto. Relativamente agli studenti degli istituti tecnici del Sud Italia, emergono due peculiarità: anzitutto, il rilevante scarto negativo dalla media complessiva di Istituto nei punteggi di Spazio e forma (-8), e poi le buone performance – rispetto al punteggio complessivo – negli esercizi che coinvolgono l'ambito della quantità.

Le prove Invalsi mostrano risultati piuttosto costanti nel corso degli ultimi anni. Le differenze più significative emergono a partire dai risultati ai test del grado 8 (terzo anno di secondaria di I grado). Infatti, è a partire da

tale grado che si accentua il divario tra le scuole del Nord e quelle del Mezzogiorno, a netto vantaggio delle prime che mediamente ottengono punteggi significativamente superiori rispetto alle seconde. Inoltre, nel Mezzogiorno risulta una maggiore variabilità nei punteggi tra le scuole e tra le classi. Ciò significa che esistono Istituti e classi di prima e seconda fascia con pesanti ripercussioni sull'equità del sistema scolastico delle regioni meridionali. Gli esiti delle prove degli ultimi cicli evidenziano una significativa differenza di genere: le femmine – relativamente ai risultati del ciclo 2017-18 – ottengono punteggi complessivamente più elevati nelle competenze linguistiche, mentre i maschi emergono nelle competenze matematiche, anche se con differenze non significative dal punto di vista statistico. Tale differenziazione emerge con ancora più forza nel contesto campano (dove le femmine mediamente ottengono uno scarto positivo di 12 punti nelle prove di italiano rispetto ai maschi) e viene ripresa anche dai risultati ai test OCSE (OCSE-PISA 2016, 2019). Va sottolineata, inoltre, la forte associazione tra il background familiare e i punteggi ottenuti dagli studenti, il che evidenzia come, in media, gli studenti con condizioni di svantaggio socioeconomico ottengano punteggi meno elevati. Questa situazione si riflette anche nella scelta del percorso della scuola secondaria di II grado, laddove gli studenti svantaggiati tendono a escludere il percorso liceale.

Se ci limitiamo a considerare il rapporto tra *Top performers*, ovvero coloro che raggiungono il livello massimo di performance e i *Low performers* di livello 1 osserviamo un miglioramento importante non soltanto a livello nazionale (dove addirittura si supera la soglia 1, ovvero ci sono più top performers che low), ma anche per l'area meridionale e della Campania (+0,10 per la prova d'italiano e +0,05 per la prova di matematica rispetto alla rilevazione 17-18, che si traduce in un sensibile aumento degli studenti con prestazioni eccellenti). Spostando l'attenzione ai soli Istituti tecnici e professionali, emerge come i punteggi nazionali siano significativamente inferiori rispetto alla media generale, sia in italiano sia in matematica. Il disallineamento della Campania risulta ancora più netto se si osserva come nelle prove di matematica raggiungano risultati peggiori soltanto gli Istituti tecnici della Calabria e della Sardegna, e – nelle prove di competenza in lettura – solo gli Istituti della Calabria (INVALSI 2018, 2019). Non è un caso, infatti, che il rapporto tra top e low performers degli Istituti tecnici della Campania sia tra i più bassi in Italia (0,04 per Italiano e 0,10 per matematica).

Per concludere, dunque, l'analisi dei fabbisogni formativi degli ambiti scolastici target individuando aree di intervento per il rafforzamento delle competenze di *reading* e *mathematical literacy* degli studenti nelle scuole interessate. Se si guarda agli esiti degli apprendimenti nell'ambito scolastico 14, infatti, emerge una situazione ancora poco omogenea, in cui coesi-

stono scuole e classi eccessivamente in affanno anche rispetto ai propri ambiti di appartenenza, con altre che invece assumono il ruolo di veri e propri centri di eccellenza in rapporto al contesto generale. Nella fattispecie, l'ambito 14 risulta un ambito di grande difficoltà di analisi, con uguale variabilità fra i risultati sulla prova di italiano e matematica. È da sottolineare che, nonostante i punteggi medi siano bassi, alcune classi registrano prestazioni anche maggiori rispetto alla media nazionale. La disponibilità del dato sul background socioculturale dei soggetti e dei loro contesti di appartenenza ci consente di mettere in rilievo due fattori di interesse: il primo è che in questo ambito si riflette la forte variabilità tra scuole osservata anche a livello macro-geografico. Quest'evidenza è probabilmente condizionata soprattutto dalla rilevante differenziazione socioeconomica del territorio napoletano, per cui gli Istituti scolastici tendono a riflettere le condizioni sociali dei quartieri o delle aree territoriali di appartenenza, con le conseguenze – ben descritte dalla letteratura di settore – della distinzione dei centri scolastici in scuole di serie A e serie B. Questa disparità coinvolge anche le classi in cui probabilmente è più frequente la marginalizzazione degli studenti svantaggiati. La seconda componente di interesse riguarda la rilevanza dei contesti di apprendimento sul profitto scolastico. Anche in questo caso, nulla di nuovo, se non fosse che la relazione nel caso dei nostri studenti appare quasi inversa. Non abbiamo ancora elementi a sufficienza per ragionare sui motivi di tale relazione. La possibilità di incrociare le caratteristiche socioculturali degli ambienti scolastici con i punteggi medi ci ha consentito di individuare delle aree resilienti, corrispondenti agli Istituti e alle classi, che pur innestate in contesti di svantaggio hanno conseguito punteggi ben al di sopra della media. Con buona probabilità, in questo caso ci troviamo di fronte ad ambienti scolastici che sperimentano delle buone pratiche in condizioni talvolta critiche, mentre altri microcontesti, in chiara controtendenza, risultano in affanno pur trovandosi in circostanze più o meno favorevoli.

2. La co-progettazione degli interventi

In rispondenza con la *mission* del progetto, che privilegia un approccio tipico del modello costruttivista e dei cosiddetti approcci misti, a seguito dell'analisi dei fabbisogni formativi, è seguita quella di formazione dei docenti e di co-progettazione che ha assunto un ruolo fondamentale per attivare il dialogo e il confronto con i portatori di interesse.

Un simile approccio fa proprio il riconoscimento degli attori coinvolti dalle azioni progettuali, non già come destinatari passivi degli interventi,

quanto come agenti attivi del cambiamento. Una delle più citate asserzioni di Pawson e Tilley recita, al riguardo, che «i programmi non possono essere considerati come una sorta di soluzione esterna e in se stessa efficace alla quale i soggetti trattati reagiscono. Piuttosto essi funzionano se gli attori scelgono di farli funzionare e si trovano nelle condizioni appropriate per riuscire a realizzare questo obiettivo» (1997, p. 52)².

Il tema della centralità dei destinatari si salda all'assunzione di una reciproca relazione di influenza nel rapporto programma/contesto che individua nei processi attuativi un fattore chiave per il successo di un programma, anche al di là delle intenzioni dei decisori o della bontà del disegno dell'intervento. In linea con tale assunzione, l'influenza dei percorsi di implementazione sugli esiti di un progetto/programma va declinata non solo, in termini di durata, contenuto, intensità e frequenza delle prestazioni; ma anche di valori, interessi, storie e culture professionali in gioco.

Su queste basi, l'attività di ricerca si configura, dunque, non già come una verifica del rispetto di standard e procedure o come un controllo di conformità tra obiettivi prefissati e realizzazioni prodotte, quanto piuttosto come un'attività riflessiva chiamata a sostenere l'implementazione del progetto.

La complessa architettura del progetto ha assunto la cooperazione scuola-università come un'azione-chiave per la promozione di strategie efficaci, per il rafforzamento delle competenze di base di *reading* e *mathematical literacy* degli studenti campani, e che vede in campo una pluralità di attori, istituzionali e non, chiamati a realizzare le diverse azioni progettuali. E sul versante scuola, e su quello dell'università, a concorrere alle azioni progettuali sono numerosi istituti professionali e tecnici, ciascuno dei quali portatore di istanze, storie, culture professionali, esperienze didattiche eterogenee, in ragione della pluralità dei contesti territoriali e delle platee scolastiche intercettate, e diversi dipartimenti universitari, similmente contraddistinti da una pluralità di approcci, prospettive disciplinari, esperienze e tradizioni, didattiche e di ricerca, non facilmente riconducibili ad un unicum omogeneo.

Sul fronte analitico, sono stati utilizzati due approcci, quali l'osservazione e le newsletter tra docenti delle scuole, tutor, assegnisti e docenti esperti dell'Università. La flessibilità di questi strumenti risponde alla necessità di adattare le strategie analitiche alla diversità dei contesti di implementazione e di comprendere percezioni e opinioni, motivazioni dell'agire e modi di dare 'senso' alle azioni progettuali attraverso lo studio delle pro-

² Pawson R. and Tilley N. (1997), *Realistic evaluation*, Sage, Thousand Oaks, Ca. Per ulteriori approfondimenti si veda: Cambi F. (1986), *Il congegno del discorso pedagogico*, CLUEB, Bologna; Frauenfelder E. (2005), *Il fascino dell'utopia pedagogica*, Liguori, Napoli.

duzioni verbali e delle manifestazioni non verbali, delle interazioni tra parlanti e dei nessi stringenti tra l'uno e l'altro piano analitico. Non dimentichiamo che questi strumenti sono stati fondamentali nel mantenimento del progetto nel suo secondo ciclo che si è svolto quasi totalmente in DAD/DID senza alcuna possibilità di contatto tra tutti i numerosi soggetti attori protagonisti e non di questa progettualità.

Se l'osservazione compiuta per lo più nella fase finale della formazione (in presenza) ha consentito di mettere a fuoco soprattutto le dinamiche relazionali, i codici comportamentali, il gergo utilizzato, le newsletter hanno permesso di rilevare gli atteggiamenti, le credenze, gli orientamenti di valore e, nello stesso tempo, di sollecitare i partecipanti a produrre argomentazioni a sostegno delle proprie posizioni esplicitando, almeno in parte, il perché e il come siano maturate certe posizioni.

L'attività di osservazione ha coinvolto l'intero gruppo di lavoro del Dipartimento di Scienze formative, psicologiche e della comunicazione e ha interessato i percorsi di co-progettazione. Nella fase finale dei percorsi di co-progettazione e nuovamente durante la prima fase della pandemia (marzo/maggio 2020) sono state realizzati dei Meet e degli scambi attraverso la newsletter e Google moduli che hanno visto il coinvolgimento di più di 50 docenti.

Gli incontri realizzati con gli insegnanti protagonisti della formazione e co-progettazione nell'ambito NA-14 di nostro interesse ci hanno restituito, innanzitutto, la fotografia di una comunità professionale il cui immaginario e le cui aspirazioni si articolano in uno spazio caratterizzato dalla coesistenza tra un obiettivo trasformativo a cui non è possibile non aderire, quello del ripensamento della scuola alla luce dei principi della didattica per competenze e orientata a problemi, e il riconoscimento dell'impossibilità di portare a termine tale trasformazione a causa di una serie di vincoli e fattori di contesto disabilitanti che riguardano alternativamente la dimensione istituzionale e delle politiche, la resistenza della scuola a mettere in discussione i tratti istituzionalizzati della propria organizzazione didattico-curriculare e le caratteristiche del corpo docente e/o della platea studentesca. A questo si aggiunge un naturale scetticismo rispetto ai contenuti delle prove OCSE-PISA percepite, come già documentato nell'analisi dei fabbisogni, come molto distanti dalle competenze degli studenti che scontano un ritardo e delle lacune in ingresso, costruiti nei percorsi scolastici di grado inferiore, che demoralizzano lo sforzo formativo dei docenti. In particolare, un contributo molto interessante è arrivato dai docenti di matematica del Casanova che hanno proposto una didattica alternativa per i moduli, fermo restando l'univocità per le prove laboratoriali, basati sul gaming e la competizione tra gli studenti.

Insomma, dai confronti/interviste/scambi epistolari, emerge una contrapposizione tra due mondi educativi che sembrano confrontarsi, ibridarsi e porsi l'uno come l'alternativa all'altro nell'immaginario degli insegnanti di italiano e di matematica che hanno partecipato alla fase di co-progettazione. Da un lato, è possibile osservare l'immagine condivisa da molti insegnanti di un mondo educativo emergente, quello della didattica per competenze, intese come combinazioni di conoscenze, abilità e attitudini che il discente deve essere in grado di mobilitare in maniera appropriata al contesto nel quale si trova. La didattica per competenze è centrata sull'esperienza e orientata al problem solving o allo svolgimento di compiti di realtà.

È questo il mondo educativo che si struttura normativamente attorno alla declinazione delle competenze chiave per la cittadinanza Europea sancite dalla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 che la scuola è chiamata a promuovere per garantire a tutti la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione.

Alla didattica per competenze, nell'immaginario della quasi totalità dei docenti di italiano e matematica dell'ambito NA-14 si contrappone il mondo della didattica tradizionale legata a dinamiche molto distanti dalla scuola attuale, che tra l'altro a causa della pandemia ha dovuto affrontare criticità maggiori. La vecchia didattica si basa infatti su una prossemica che sparisce totalmente dietro ad uno schermo e nelle condizioni spesso di esclusività della didattica digitale. Questo è un mondo educativo dai tratti meno distinti, costruito quasi per negazione/contrapposizione a quello della competenza, che finisce per includere al proprio interno un curriculum strutturato attorno a rigide distinzioni disciplinari, al ruolo cardine del 'programma' come strumento che scandisce sul piano contenutistico e dei tempi la progressione dei processi di apprendimento, a metodiche ispirate a una rigida separazione tra teoria e prassi, o tra spiegazione, esercizio e verifica, e a un processo di apprendimento essenzialmente basato sull'interiorizzazione di conoscenze come stadio preliminare rispetto all'applicazione di tali conoscenze in contesti operativi.

Nel caso della matematica, questa contrapposizione tra mondi educativi è significativamente associata a visioni diverse della disciplina ed a differenziazioni tra segmenti del percorso scolastico. La matematica è alternativamente definita dai docenti degli istituti coinvolti come 'competenza di cittadinanza', 'problem solving' o 'disciplina', e ancora 'disciplina civica' o 'modo di ragionare'. Spesso e volentieri alla didattica della matematica per competenze, orientata all'attivazione di processi di formulazione, utilizzo e interpretazione di strumenti matematici per la risoluzione di un problema, viene opposta a un'idea della matematica come applicazione di re-

gole per la risoluzione di esercizi. Sembra in ogni caso prevalere, tra i docenti di matematica, una marcata preferenza per il primo dei due mondi, quello della didattica per competenze. La discontinuità tra didattica esperienziale, caratteristica del mondo educativo delle competenze, e didattica basata sulla concettualizzazione astratta viene associata alla transizione dalla scuola primaria alla scuola secondaria di primo grado e identificata come causa principale dei deficit di competenze degli studenti che si iscrivono al biennio della scuola secondaria di secondo grado. Nel quadro di questa contrapposizione tra mondi educativi e, al netto delle diverse sfumature interpretative emerse nel caso di italiano e matematica, dai confronti intercorsi emerge una sostanziale adesione sul piano programmatico da parte dei docenti alla definizione degli obiettivi formativi della disciplina così come definiti dai framework OCSE-PISA sulla *reading* e *mathematical literacy*. Gli insegnanti di matematica riconducono tali difficoltà ad una serie di cause esterne rispetto alla sfera della propria didattica. La debolezza degli studenti dal punto di vista delle competenze matematiche di base, che a sua volta è alla base dell'impossibilità di perseguire realisticamente gli obiettivi implicitamente proposti da OCSE e dall'INVALSI (anche in questo caso accomunati come principali fattori della transizione al mondo educativo delle competenze), emerge in questo caso con forza nel caso della matematica, come contraltare alla forte adesione al frame della didattica per competenze, una interpretazione negativa, quasi anacronistica, della scuola secondaria di primo grado come scuola del 'programma' il cui fine ultimo è la copertura esaustiva del programma curricolare (troppo vasto e poco focalizzato), a prescindere dalla maturazione delle competenze da parte degli studenti. In linea con un'argomentazione diffusa nel dibattito pubblico e in quello specialistico sulla scuola italiana, la scuola secondaria di primo grado viene identificata come il segmento scolastico nel quale si sviluppa il deficit di competenze degli studenti, e la cui inadeguatezza dal punto di vista dell'organizzazione didattico-curricolare contribuisce a generare rigetto da parte degli studenti rispetto alla matematica come disciplina. Mentre alla costruzione deficitaria di studenti e segmenti precedenti del ciclo scolastico si aggiunge l'identificazione di un altro vincolo istituzionale che genera difficoltà nel lavorare sugli obiettivi di apprendimento e sulla trasformazione didattica implicitamente promossa da OCSE-INVALSI, la sproporzione tra il carattere ambizioso di tali obiettivi e l'esiguità delle ore per la matematica previste dal curriculum degli istituti tecnici e professionali.

Nel caso dei docenti di italiano è possibile osservare un'analoga adesione sul piano programmatico e della definizione degli obiettivi di apprendimento della disciplina al framework OCSE-PISA sulla *reading literacy*. Gli insegnanti di italiano sottolineano ripetutamente l'utilità di ripensare l'inse-

gnamento e gli obiettivi didattici per l'italiano partendo da una pratica didattica fortemente incentrata sulla proposizione e l'analisi di testi in una spirale di crescente complessità (il passaggio graduale da tesi semplici a testi complessi viene più volte identificato come la strategia privilegiata per potenziare le competenze di lettura). Si evidenzia in particolare l'importanza di un lavoro intensivo sulle competenze di comprensione, interpretazione e valutazione di testi regolativi tratti da situazioni reali, sulle capacità di operare collegamenti tra testi di natura e formato differente nell'ambito di compiti di realtà e problem solving. Diversi insegnanti riconoscono, in linea con le raccomandazioni europee, la centralità delle competenze di *reading literacy* come competenze chiave per la cittadinanza attiva, ponendo enfasi sul carattere trasversale di tali competenze e sulla necessità di lavorarci in un'ottica interdisciplinare.

È interessante notare come, in maniera molto più marcata di quanto avviene nel caso dei docenti di matematica, tale adesione si estende anche alla logica valutativa e diagnostica implicita nei framework OCSE-PISA. Se da un lato, infatti, diversi docenti di italiano sposano una logica valutativa ispirata al linguaggio sperimentale e alla necessità di una valutazione 'scientifica' per verificare l'efficacia di determinate scelte didattiche in termini di apprendimento, in linea con questa logica valutativa è possibile riscontrare in diversi interventi di docenti di italiano una adesione all'uso di test standardizzati e ranking come strumento di concettualizzazione e visualizzazione che consente di esprimere un giudizio 'oggettivo' sulla qualità dell'intervento educativo.

Come per i docenti di matematica, anche in questo caso però l'adesione cognitiva e normativa al paradigma della didattica *problem-oriented* e per competenze, orientata da una focalizzazione forte sulla capacità di lavorare su diversi tipi e formati di testo in termini di comprensione, ricerca dell'informazione e valutazione, si accompagna al riconoscimento dell'irrealisticità di questi obiettivi e dell'impossibilità di mettere realmente in pratica questo mutamento di paradigma didattico.

Presenti e non così minoritarie come nel caso degli insegnanti di matematica sono invece, tra i docenti di italiano, le critiche al frame OCSE-PISA che viene fortemente associato a quello proposto da INVALSI ed è considerato causa di tensioni tra dirigenza scolastica, insegnanti, studenti e famiglie. Le critiche in questo caso riguardano tanto questioni interne al paradigma della didattica per competenze e *problem-oriented* (carattere astratto, standardizzante e decontestualizzato che non tiene conto della situazione reale nelle classi e delle differenze tra le platee scolastiche nei territori), che questioni esterne.

Inoltre, gli studenti vengono dipinti come incapaci di mantenere l'atten-

zione e poco motivati, incapaci di liberarsi da una concezione/pregiudizio sulla matematica come disciplina basata essenzialmente sull'applicazione di una regola per la risoluzione di un esercizio.

È interessante notare come il deficit di competenze degli studenti in ingresso nella scuola secondaria superiore viene rappresentato come un fenomeno che peggiora con il tempo, a fronte di una idealizzazione delle generazioni studentesche (e della scuola) del passato come platea/epoca in cui si riusciva a fare un lavoro di qualità.

Quanto alle fasi operative della formazione e della co-progettazione, vale la pena sottolineare quanto l'esperienza maturata abbia messo in luce l'esistenza di un gran bisogno di ascolto e di confronto sulle pratiche quotidiane di lavoro, sulle difficoltà esperite nel rapporto con gli studenti e, insieme, con le diverse componenti del mondo scolastico, dentro e fuori, i diversi livelli istituzionali, di cui occorre tener conto nella prefigurazione futura di interventi pubblici a sostegno del mondo scolastico. La sintesi proposta rappresenta una semplificazione delle posizioni in campo che non intende trascurare, non solo l'esistenza di configurazioni interpretative più complesse, ma anche l'emergenza di posizioni 'ibride' variamente collocate tra i poli opposti del continuum.

Le rilevazioni compiute all'interno del progetto SCoLeMA hanno indagato le cinque competenze base per la *literacy*, ossia i 5 livelli di difficoltà, attraverso cui individuare quali sono le aree in cui si concentrano le maggiori problematicità da parte degli studenti. Tale strumento, concepito come test standardizzato di valutazione in ingresso e in uscita delle competenze possedute dagli studenti, non ha subito variazioni nella struttura di rilevazione per competenze e livelli di difficoltà in ingresso e in uscita. Tuttavia, alcune variazioni sono intercorse in merito alle modalità di somministrazione. Infatti, con gli effetti della pandemia da Covid-19, la chiusura delle scuole e la transizione alla DAD; se nel primo ciclo (per un istituto anche il secondo) questi test sono stati somministrati in modalità cartacea, nel secondo ciclo i test sono transitati sulla piattaforma Moodle.

I livelli rilevati sono:

- LIVELLO 1 – (3 quesiti) individuare informazioni;
- LIVELLO 2 – (4 quesiti) comprendere il significato generale del testo;
- LIVELLO 3 – (2 quesiti) interpretare ciò che si legge;
- LIVELLO 4 – (3 quesiti) riflettere sul contenuto del testo e valutarlo;
- LIVELLO 5 – (3 quesiti) riflettere sulla forma del testo e valutarla.

Il database è costituito da 1156 questionari suddivisi per due tipi di test (in ingresso e in uscita). Come è evidente nella tabella, pur rilevando il bas-

so livello generale delle performance, si può affermare che gli studenti del primo ciclo partivano da una migliore condizione. Molto difficile però resta la comparazione tra i due cicli, perché i dati del secondo sono viziati dal problema del *digital divide* (molti studenti hanno completato la prova laboratoriale caricando dei test senza risposte, quindi con punteggio zero).

Tab. 1 – Percentuale delle risposte esatte per livello di competenza del primo e del secondo ciclo

ISTITUTO	<i>Livello 1</i>	<i>Livello 2</i>	<i>Livello 3</i>	<i>Livello 4</i>	<i>Livello 5</i>
GALIANI	86,11%	68,75%	62,50%	50,25%	37,50%
D'ESTE	90,01%	65,65%	63,30%	51,80%	35,32%
DELLA PORTA	95,11%	61,20%	61,45%	49,30%	33,08%
ELENA DI SAVOIA	91,10%	62,80%	59,80%	48,20%	32,25%
COLOSIMO	87,00%	69,90%	65,20%	52,25%	31,25%
Media	89,83%	65,41%	65,10%	51,42%	34,15%
ISTITUTO	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
GALIANI	86,11%	68,75%	62,50%	50,25%	37,50%
D'ESTE	90,01%	65,65%	63,30%	51,80%	35,32%
DELLA PORTA	95,11%	61,20%	61,45%	49,30%	33,08%
ELENA DI SAVOIA	91,10%	62,80%	59,80%	48,20%	32,25%
COLOSIMO	87,00%	69,90%	65,20%	52,25%	31,25%
Media	85,90%	62,70%	61,21%	51,09%	32,60%

Tradizione letteraria e prove di reading literacy nel progetto SCoLeMa

di *Emanuela Bufacchi**

È ormai notizia diffusa e condivisa che la prestazione media in *reading literacy* degli studenti italiani rispetto ai coetanei stranieri rimane manchevole e poco soddisfacente.

I rilevamenti OCSE-PISA 2018 documentano infatti una flessione del valore medio conseguito a fronte dei dati del quinquennio precedente, così come a quelli di Pisa 2000 e di Pisa 2009, registrando un punteggio inferiore di 11 punti rispetto alla media OCSE (pari a 487) e collocando il nostro Paese tra il 23° e il 29° posto dei 79 Paesi partecipanti.

Non convince l'interpretazione ottimistica dei dati proposta in controcorrente da Cristina Da Rold, giornalista freelance impegnata prevalentemente sui temi della disuguaglianza sociale e del gender gap, pubblicata il 5 dicembre 2019 sul «Sole24ore» con titolo *I ragazzi e la lettura: a leggere bene i dati non siamo andati male quest'anno*. Non sembra infatti rincuorante osservare che il punteggio ottenuto dai nostri studenti appare in linea con i rilevamenti sopra non menzionati o ricordare che il dato secondo il quale solo il 77 % degli studenti raggiunge il livello 2 (il minimo di competenza) è in linea con la media OCSE Pisa, quando solo il 5% degli studenti italiani è *top performer*, vale a dire riesce a raggiungere i livelli massimi di competenza, di contro a un livello medio internazionale dove tale percentuale è di circa il 9% (INVALSI-OECD, 2018, pp. 3-9; Greco, 2021, pp. 40-65).

In realtà a preoccupare non sono solo i valori medi, quanto i persistenti, drammatici, divari tra Nord e Sud (Sud Isole a 439), e anche la distanza tra le diverse tipologie scolastiche: se i liceali del Nord-Est ottengono i risultati migliori (521), gli Istituti professionali (395) e della Formazione professionale (404) continuano ad occupare il livello più basso. Dalla constatazione di questi scarti – ai quali aveva già guardato con preoccupazione Luca Se-

* Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: e.bufacchi.unisob@gmail.com

rianni in un articolo lucido e propositivo in commento ai risultati rilevati nel 2012 – è nata la volontà di programmare interventi didattici in cui l’Università potesse affiancarsi alla Scuola con lo scopo di favorire il miglioramento del livello di competenza degli studenti di area campana provenienti dagli istituti tecnici e professionali. Verso questo obiettivo si è indirizzato il progetto “*SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in Letteratura e Matematica*”. Programmazione FSC 2007-2013 – Patto per lo sviluppo della Regione Campania, alla realizzazione del quale ho concorso per la co-progettazione in *reading literacy*, in qualità di docente Unisob esperto anche a seguito della partecipazione a due precedenti progetti di analoga natura messi a punto dall’Ateneo nei bienni 2014-2015/2015-2016 (“Good Literacy SOB” e “OCSE-PISA S02, cfr. E. Bufacchi, G. De Martino di Montegiordano e G. Formisano, 2017).

1. Dalla lettura alla *reading literacy*: i framework OCSE-PISA come supporti teorici di riferimento per i docenti

Nel programma OCSE-PISA il sintagma *reading literacy* viene preferito al termine *reading* in quanto riesce a trasmettere anche a un pubblico di non esperti con maggiore precisione ciò che l’indagine intende misurare. Il termine *lettura* è genericamente impiegato per indicare semplicemente la decodifica delle parole scritte, mentre l’intento del programma/sondaggio è quello di misurare costrutti molto più ampi e complessi della realtà contestuale ed extra-contestuale. La *reading literacy* comprende un’ampia gamma di competenze cognitive e linguistiche, dalla decodifica di base alla conoscenza delle parole, della grammatica e delle strutture linguistiche e testuali più ampie, nonché all’integrazione del significato con la conoscenza del mondo. Include inoltre competenze metacognitive: la consapevolezza e la capacità di utilizzare una serie di strategie appropriate per monitorare e regolare l’attività di lettura per un particolare obiettivo.

PISA ha optato da subito per una definizione ampia di *reading literacy* che si può ricavare nella sua evoluzione dalla lettura dei documenti prodotti nel 2000, nel 2009 e nel 2018, quando la *reading literacy* è stata impiegata da OCSE-PISA come ambito principale di valutazione. La definizione di *reading literacy* riflette infatti gli sviluppi delle esigenze scolastiche e sociali, misurandosi in primo luogo con la necessità di dominare una crescente quantità di informazioni testuali disponibili in forma cartacea e digitale e l’incremento della crescente diversità e complessità delle situazioni che coinvolgono i testi e la lettura. Il quadro di riferimento di PISA assimila

inoltre gli sviluppi della concettualizzazione scientifica sulla *lettura* e si confronta, nel modo più possibile coerente, con la terminologia utilizzata in ambito teorico, avvertendo la necessità di aggiornare il vocabolario utilizzato per illustrare i processi cognitivi coinvolti nella lettura. Infine, la costante revisione formale e contenutistica consente di calibrare il necessario compromesso tra la precisione degli aspetti descritti nel quadro di riferimento e la possibilità limitata di tenere conto di ciascuno di questi singoli aspetti in una valutazione internazionale su larga scala.

La conoscenza e la riflessione sui contenuti teorici dei *framework*, che appaiono fortemente permeabili ai cambiamenti socioculturali così come agli sviluppi teorici internazionali sull'argomento, possono pertanto costituire un utile punto di partenza per rendere i docenti più consapevoli dei cambiamenti in corso e per indirizzarne le scelte didattiche, come intende evidenziare la sintetica analisi sinottica presentata di seguito.

2. Dalla comprensione alla funzionalità applicativa da PISA 2000 a PISA 2009

Nel 2000 la definizione di *reading literacy* recitava: «understanding, using, and reflecting on written texts, in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential, and to participate in society». Nel documento 2009, con una leggera, ma significativa, aggiunta che resterà nei *framework* prodotti negli anni successivi, si legge: «understanding, using, reflecting on and engaging with written texts, in order to achieve one's goals, develop one's knowledge and potential, and participate in society». L'introduzione del riferimento all'*engage with*, vale a dire all'impegno, alla costanza di interesse per la lettura lascia supporre che sia diventato sempre più importante verificare, oltre alla capacità di comprendere i testi e all'attitudine di servirsi di essi, anche la consuetudine con la lettura; aspetto di cui anche la formazione è chiamata a tenere conto.

Secondo le indicazioni offerte da PISA per *saper leggere* non è dunque sufficiente che si possedano le abilità e le conoscenze necessarie a leggere bene, ma occorre anche dare valore alla lettura; bisogna essere capaci di servirsene per una varietà di scopi e impegnarsi abitualmente a farne uso. Se il verbo *comprendere* include in modo immediato tutte le operazioni messe in atto per l'intendimento del significato di un testo, la parola *utilizzare* rimanda invece ai concetti di applicazione e di funzione, in altri termini al *fare qualcosa* con ciò che si è letto. A *comprendere* e *utilizzare* si affianca *riflettere* che pone l'accento sul fatto che la lettura richiede sempre una valutazione rispetto alle informazioni esterne: il lettore fa appello alle

conoscenze pregresse per decodificare un testo e deve possedere un vocabolario per dargli un senso; inoltre egli, che nel corso del tempo ha accumulato informazioni, esperienze e convinzioni, mette costantemente alla prova, spesso inconsciamente, ciò che legge rispetto alle sue conoscenze esterne, revisionandone e adeguandone la comprensione. Infine, secondo quanto elaborato da PISA in anni più recenti, affinché il processo di comprensione del testo sia potenziato e perfettamente compiuto, è necessario che il lettore sviluppi un *engagement* costante nei confronti della lettura; quest'ultimo racchiude la motivazione a leggere ed è composto da un insieme di caratteristiche affettive e comportamentali che includono l'interesse e il piacere, oltre a pratiche di lettura diverse e frequenti.

Un'altra importante modifica ha riguardato il *medium*. Se il framework PISA 2000 accennava brevemente ai testi elettronici, limitandosi a rilevare che si prevedeva l'impiego di essi per i cicli futuri, fin dal 2009 si è riconosciuta la crescente prevalenza dell'uso di testi digitali in diversi ambiti della vita dell'uomo e come conseguenza si è aggiunto il riferimento alla lettura elettronica con la convinzione che qualsiasi definizione di lettura nel XXI secolo dovesse necessariamente comprendere prodotti sia cartacei che digitali.

3. Dal testo fisso al testo dinamico: PISA 2015

Un ulteriore sviluppo in tale direzione si è registrato nel *framework* 2015, quando il computer è diventato lo strumento di presentazione delle prove per tutti i domini, inclusa la *reading literacy*, sebbene ogni paese sia stato messo nella condizione di scegliere se presentare ancora prove su supporto cartaceo. Tale condizione ha reso inefficace e irrilevante la distinzione tra *print text* e *digital text*, usata in precedenza in riferimento al *medium* e ha determinato l'introduzione di una nuova terminologia che distingueva il modo di somministrazione delle prove in *paper-based* oppure *computer-based* e sostituiva la distinzione di *print text* e *digital text* relativa al *medium*, con quella di *fixed text* e *dynamic text* riferita al *text display space*. I *testi fissi*, che sono per lo più su supporto cartaceo, ma possono anche essere letti su computer in formato PDF e su eReader, si presentano in una sequenza ordinata e statica, con una estensione immediatamente visibile al lettore. I *testi dinamici*, che vengono visualizzati solo su uno schermo, sono sostanzialmente degli ipertesti: vale a dire testi accompagnati da link e da strumenti di navigazione, la cui lettura non è sequenziale, ma viene costruita "su misura" da ogni lettore che, a seconda dei modi e delle forme ritenuti più opportuni, stabilisce come mettere in relazione i diversi scritti a disposizione.

La lettura dinamica comporta la necessità di sviluppare nuove competen-

ze rispetto ai testi fissi e di affinare il pensiero critico in precise direzioni: l'abilità nel selezionare le fonti opportune all'informazione cercata; la rapidità nell'individuare notizie corrette e affidabili scorrendo grandi quantità di materiale; la capacità di valutare la credibilità delle informazioni. Per quanto riguarda gli altri parametri del testo, al di là dell'ambiente digitale (presentato come di tipo autoriale o meno, vale a dire con la possibilità di poter essere modificato dal lettore), PISA 2015 si sofferma su formato e tipo, caratteristiche che sono indicate come esclusive in INVALSI e che PISA 2015 circoscrive alle uniche due classificazioni riferibili al "print reading assessment". Il formato include testi continui, non continui, misti e multipli. I primi due, che possono comparire sia su supporto cartaceo che digitale, si riferiscono rispettivamente a testi formati da frasi raggruppate in paragrafi o in capitoli e a testi organizzati secondo un formato a matrice, composto da una serie di elenchi come per esempio liste, tabelle, grafici, diagrammi, pubblicità, orari, pubblicità, cataloghi, indici e formulari. I testi misti presentano insieme la scrittura continua e non continua. Infine, i multipli, non presenti in INVALSI, con cui s'intendono i «testi generati in modo indipendente, che hanno significato ciascuno di per sé e che vengono giustapposti per un'occasione particolare oppure liberamente associati ai fini della rilevazione». Nessun testo dinamico era stato incluso in PISA 2015, ma è invece diventato di uso esclusivo in PISA 2018 poiché la lettura dei testi dinamici è diventata ormai consueta sia tra i giovani che tra gli adulti, anche se essa varia ampiamente in base alla posizione geografica e allo status sociale ed economico.

4. Testi dinamici e scenari: baricentro delle prove OCSE PISA 2018

L'evoluzione delle tecnologie ha cambiato rapidamente il modo in cui le persone leggono e scambiano informazioni e ha finito per incidere profondamente sulla struttura delle prove OCSE-PISA e in parte sugli obiettivi perseguiti.

Nel 1997, quando si è iniziato a discutere il primo quadro PISA per la lettura, solo l'1,7% della popolazione mondiale utilizzava Internet. Nel 2014 il numero era cresciuto raggiungendo il 40,4% (ITU, 2014). Oggi Internet pervade sempre più la vita di tutti i cittadini, interessando tutti gli ambiti conoscitivi dell'apprendimento sia nei contesti scolastici che in quelli extrascolastici; pertanto gli studenti di oggi devono essere in grado di utilizzare gli strumenti digitali per far fronte alla maggiore complessità e quantità di informazioni disponibili. In passato, le capacità connesse con la lettura degli studenti erano essenzialmente riferite alla comprensione e all'attitudine a interpretare e riflettere sui testi. Sebbene queste abilità rimangano importanti,

la preponderante presenza delle tecnologie dell'informazione nella vita sociale e lavorativa dei cittadini ha sollecitato un aggiornamento e ampliamento della definizione di competenza di lettura (cfr. Kirsch *et al.*, 2002; Ananiadou e Claro, 2009; Spiro *et al.*, 2015), atta a includere nell'alfabetizzazione anche le competenze digitali (Leu *et al.*, 2013).

In questa direzione il quadro di riferimento previsto per PISA 2018 ha ricevuto una revisione sostanziale e percepibile fin da minimi ma significativi interventi nella definizione di competenza di lettura che recita: «Reading literacy is understanding, using, evaluating, reflecting on and engaging with texts in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential and to participate in society». Tra gli elementi che qualificano e definiscono l'azione della lettura all'impegno si è aggiunto l'atto valutativo (*evaluating*), diventato parte integrante del processo; si è inoltre eliminato il termine *written* che in precedenza, fino all'edizione 2009, connotava il testo.

In analogia direzione si sono indirizzati gli interventi relativi alle dimensioni caratterizzanti i testi che – fermo restando il *formato* (continuo, non continuo, misto) e il *tipo* (descrizione, narrazione, esposizione, argomentazione, istruzione o transazione) – non sono più definiti sulla base del *mezzo* (stampa o elettronico) ma della *fonte* (singola e multipla), e all'*ambiente* si è sostituita *la struttura organizzativa e di navigazione* (statica, dinamica).

Inoltre, nel corso del tempo sempre di più il centro di attenzione di OCSE-PISA si è spostato dall'atto della lettura agli obiettivi di essa, considerata come un'attività guidata da uno scopo preciso ed essenzialmente pratico, quale ad esempio trovare informazioni per compilare un modulo o capire un argomento abbastanza bene da partecipare a una discussione. Corrispondendo a questa esigenza le unità di *reading literacy* sviluppate per il 2018 sono basate su *scenari*: ogni unità di lettura proposta si inserisce all'interno di uno scenario immaginario che descrive l'obiettivo generale della lettura o della raccolta di testi. In questo modo, al lettore vengono forniti sia un contesto che uno scopo, funzionali a indirizzare il modo in cui è opportuno cercare, comprendere e integrare le informazioni. Gli scenari sono stati sviluppati per affrontare una serie di situazioni descritte secondo quadri di riferimento precisi articolati come segue:

- personali: situazioni che contengono testi che soddisfano gli interessi personali di un individuo sia in termini pratici che intellettuali, come per esempio le lettere di intrattenimento, la narrativa, le biografie e i testi informativi che vengono letti per soddisfare curiosità o per svago, nonché e-mail personali, messaggi istantanei e blog;

- pubbliche: situazioni che contengono testi relativi ad attività che interessano la società in generale, come per esempio documenti ufficiali, informazioni su eventi pubblici, bacheche, siti web di notizie e avvisi pubblici;

- educative: situazioni che contengono testi concepiti a scopo didattico e spesso scelti da un istruttore piuttosto che dal lettore, come per esempio libri di testo stampati o elettronici e software di apprendimento interattivo;
- occupazionali: situazioni che contengono testi che supportano l'esecuzione di un compito immediato, come per esempio i testi utilizzati per la ricerca di un lavoro (gli annunci stampati o i siti web), e i testi che forniscono informazioni sul posto di lavoro.

Nel *framework* 2018 sono stati riportati alcuni esempi di prova, che – anche nel caso in cui non siano stati somministrati né verificati in termini di misurabilità – sono apparsi come utili riferimenti per dare ai docenti degli istituti superiori, che hanno partecipato al progetto SCoLeMa, un'idea di come sono organizzate le unità di lettura costruite in riferimento a un sito con più pagine web al fine di misurare la capacità degli studenti di individuare e comprendere informazioni su un argomento. Per esempio, ci si è soffermati sull'unità intitolata *Rapa Nui*, che è stata somministrata nell'indagine principale di PISA 2018, ma non è stata inclusa tra le prove impiegabili nei cicli futuri di PISA, a causa della lunghezza dell'unità e del fatto che gli item, pur soddisfacendo gli standard di qualità, non sono stati considerati di alta efficacia.

Secondo lo *scenario* di questa unità, che rientra tra le situazioni educative ed è stata pensata per essere di difficoltà moderata o alta, lo studente deve condurre una ricerca di base sull'isola di Rapa Nui con lo scopo di prepararsi a una lezione tenuta sul campo da un professore esperto dell'argomento. La prova è multi-fonte, in quanto risulta essere composta da tre testi: una pagina web del blog del professore, una recensione di un libro e un articolo di una rivista scientifica online. Il blog può essere considerato un testo a fonti multiple dinamico (la pagina web contiene collegamenti attivi ad altri testi dell'unità), continuo e narrativo. Il post del blog è un esempio di testo a fonti multiple perché la sezione dei commenti in fondo alla pagina del blog rappresenta diversi autori e differenti punti di vista. Sia la recensione del libro che l'articolo di cronaca sono invece classificabili come testi singoli, statici, continui e argomentativi. Le prove vengono somministrate e affrontate in modo autonomo e progressivo, iniziando dal post del blog con le relative domande, e proseguendo con la recensione del libro, e l'articolo scientifico online; solo in conclusione sono proposti degli item che richiedono l'integrazione delle informazioni provenienti da tutte le fonti. Questo approccio permette di verificare prima di tutto la competenza su domande che si riferiscono a un testo singolo, e solo in seguito la capacità di gestire informazioni provenienti da più fonti, garantendo agli studenti con diversi livelli di abilità di dimostrare la propria competenza in almeno alcuni elementi dell'unità, fino all'applicazione di un maggiore impegno cognitivo necessario per formulare risposte che tengano conto della relazione tra più testi.

5. Categorie item OCSE PISA e processi cognitivi

Una lettura di successo, sia che sia riferita a un singolo testo, sia che comporti la necessità di integrare le informazioni ricavabili da più testi, coinvolge una serie di *aspetti cognitivi*, o meglio, di processi, secondo un'espressione codificata dal framework PISA 2018 in linea con la terminologia utilizzata nella ricerca sulla psicologia della lettura e in coerenza con una descrizione più adeguata delle abilità e competenze necessarie a un lettore che deve affrontare nella quotidianità la lettura in un determinato contesto (Snow e il gruppo di lettura Rand, 2002) e con obiettivi specifici (White, Chen e Forsyth, 2010).

Il primo di questi processi, di cui Pisa 2018 ha evidenziato per la prima volta in modo esplicito il valore, è la *fluidità*. Dalla scorrevolezza, ovvero la capacità di un individuo di leggere parole e testi collegati in maniera accuratamente e in modo automatico e di formulare ed elaborare queste parole e questi testi dipende la comprensione del significato complessivo del testo (ad esempio, Kuhn e Stahl, 2003; Chard, Pikulski e McDonagh, 2006) e pertanto il successo degli altri processi cognitivi connessi alla lettura.

Tali processi – su cui è costruita la prova OCSE-PISA – continuano a essere definiti all'interno di tre macrocategorie perfezionate nella terminologia e nei contenuti: *Localizzazione delle informazioni* (in precedenza *accesso e recupero*) – *Comprensione* – *Valutazione e riflessione*.

La *Localizzazione delle informazioni*, riformulata, prevede un'articolazione in un livello riferibile al singolo testo (a: *Accesso e recupero delle informazioni*) e un grado riferibile alla selezione e recupero delle informazioni presenti in più testi (b: *Ricerca e selezione del testo pertinente*). Sono due anche i processi legati alla *Comprensione*, distinta, in primo luogo, nell'*Acquisizione di una rappresentazione del significato letterale di un testo*, con la quale s'intende la capacità di comprendere frasi o brevi passaggi, che spesso implicano una corrispondenza diretta o parafrasata di brevi brani. Quindi nella *Costruzione di un testo integrato*, vale a dire che i lettori devono essere in grado di generare vari tipi di inferenze, da quelle più semplici di collegamento a relazioni di coerenza più complesse. Infine, il processo di *Valutazione e riflessione* si articola nei seguenti livelli: a) *Valutare la qualità e la credibilità delle informazioni contenute in un testo*; b) *Riflettere sul contenuto e sulla forma*; c) *Individuare e gestire i conflitti*.

Quest'ultimo livello segna una distanza sostanziale dai programmi precedenti, recependo gli effetti prodotti dalla complessità della lettura digitale, che comporta la capacità di saper valutare la qualità e la validità di diverse fonti, di saper distinguere tra fatti e opinioni (OCED, 2021). Una lettura che necessita di quella che è stata definita *competenza globale*, vale a

dire della capacità di esaminare le questioni locali, globali e interculturali, mettendosi nella condizione di comprendere e apprezzare le prospettive e le visioni del mondo degli altri e impegnandosi in interazioni appropriate con persone di culture diverse (OECD, 2018c).

6. Progetto SCoLeMa: la prova

A fronte della situazione sopra illustrata e dei cambiamenti recepiti da PISA 2018, il progetto SCoLeMa ha mirato a rafforzare le competenze di base in *reading literacy* degli studenti campani degli Istituti superiori professionali e tecnici coinvolti, attraverso la cooperazione scuola-università ma anche a favorire una conoscenza più approfondita da parte del corpo docente delle caratteristiche e dell'evoluzione di OCSE-PISA. Fermo restando questa indicazione di massima e tenendo conto del cambiamento di priorità definitosi tra Pisa 2009 a Pisa 2018 come sopra descritto, l'articolazione degli obiettivi è stata dettagliata in fase progettuale e in seguito declinata concretamente, per la sezione che mi ha interessato, nella co-progettazione con i docenti/referenti degli istituti coinvolti, finalizzata all'elaborazione dei materiali oggetto delle azioni didattiche.

In linea con l'indirizzo generale di progettazione i miei interventi si sono orientati ai seguenti obiettivi: 1) far conoscere al corpo docente e, attraverso di esso, agli studenti le modalità organizzative e gli scopi delle prove OCSE/PISA; rendere chiare le diversità rispetto alle prove Invalsi; dimostrarne l'utilità per una buona pratica di valutazione; 2) riflettere sul concetto di *literacy* per far comprendere il valore e l'importanza dell'acquisizione di tale competenza per la realizzazione socio-professionale oltre che scolastica; 3) elaborare una serie di prove-modello da adoperare in aula e destinate a costituire una raccolta controllata di materiali utili per interventi didattici programmati, anche successivi.

L'analisi dei framework PISA in prospettiva comparativa e il loro confronto con il quadro INVALSI hanno costituito dunque la base di riferimento necessaria per l'elaborazione degli strumenti da impiegare durante le unità di apprendimento. Per il controllo del processo formativo è stata prodotta una batteria di questionari strutturati in modo da comprendere, oltre a una varietà di esercitazioni capaci di inglobare le diverse tipologie e i diversi processi di *literacy* previsti da OCSE-PISA, anche 3 momenti essenziali di valutazione così articolati: 1) una prova di riferimento iniziale finalizzata anche a vagliare il livello di partenza della classe; 2) una prova intermedia proposta tra la 15^a e 20^a ora di lezione; 3) una prova conclusiva costruita su modello di quella iniziale che potesse dar conto degli effettivi risultati prodotti dal lavoro di

esercitazione compiuto nell'arco di alcuni mesi. I testi sui quali sono stati costruiti i questionari sono stati scelti dal gruppo di progettazione tenendo conto del formato e dei tipi indicati da OCSE-PISA: testi continui, non continui, misti e multipli; descrittivi, narrativi, informativi, argomentativi regolativi, transazionali. Si è inteso comunque, per non distanziarsi troppo dalle esigenze della programmazione didattica, proporre maggiormente testi continui privilegiando in parte testi narrativi ad uso anche scolastico, ma principalmente testi informativi o argomentativi (per lo più ricavati da quotidiani correnti), seguendo con questa scelta la tendenza riscontrata nelle prove OCSE-PISA. Dopo una fase iniziale (2003/2006) caratterizzata da un maggior impiego di testi informativi, si sono iniziati a utilizzare fin dal rilevamento del 2009 principalmente testi argomentativi, particolarmente utili per lavorare sul potenziamento del terzo processo (riflessione e valutazione). La scelta dei testi è stata regolata da alcune valutazioni di massima che hanno riguardato in primo luogo la chiarezza espositiva corrispondente anche a una articolata e coerente successione di periodi e paragrafi; la completezza di significato che rendesse il testo autonomo e compiuto senza comprometterne il livello di approfondimento e di analisi, ritenuti elementi necessari per garantire rilevanza e conseguente interrogabilità. Naturalmente la scelta è stata guidata dai destinatari di riferimento, rispetto alle consuetudini dei quali si è stabilita approssimativamente la lunghezza del testo e la natura del contenuto, con preferenza per autori e argomenti vicini alla sensibilità e agli interessi sia personali che scolastici dei quindicenni. I test sono stati costruiti sulla base delle indicazioni dei *framework* OCSE-PISA, tenendo in parte presenti le indicazioni INVALSI in modo da avvicinare progressivamente gli studenti alla logica proposta dai rilevamenti internazionali.

In effetti, oltre alla necessità di corrispondere al programma scolastico, i docenti hanno espresso la volontà di un impiego funzionale del testo letterario, non esente dall'incombente di dedicare alcune ore della propria disciplina all'educazione civica in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 recante *Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica*. Si è quindi individuato un brano tratto da *Feria d'agosto*, pubblicato da Cesare Pavese nel 1946. La sezione testuale prescelta, oltre a favorire la conoscenza di un classico del secondo Novecento, offre spunti per una riflessione più ampia sul rapporto tra uomo e territorio, infanzia e maturità, mito e conoscenza. La prova, che si allega di seguito, costituisce pertanto il primo prodotto di una co-progettazione che assimila solo in parte la filosofia introdotta da OCSE PISA con l'intento di riadattarla alle esigenze formulate dal corpo docente. Se ne ricava la volontà di superare progressivamente i confini delineati dai programmi nazionali, ma pure la difficoltà ad assimilare i principi innovativi introdotti da PISA2018 di cui certamente il progetto SCoLeMa ha

contribuito a far conoscere i contenuti con la prospettiva di rinviare ad interventi futuri una completa assimilazione applicativa. Resta il fatto che impiegare il testo letterario come oggetto di esercizio linguistico, sottraendolo al gusto di una lettura libera e priva di implicazioni scolastiche, finisce per compromettere – come ha voluto evidenziare Luca Serianni, nell'intervento citato in apertura – il piacere della lettura e rischia di essere controproducente sul piano dell'interpretazione. Pericoli dai quali è opportuno tenersi al riparo.

Riferimenti bibliografici

- Ananiadou K. e Claro M. (2009), *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*, OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing, Paris (<http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>)
- Chard D., Pikulski J., McDonagh S. (2006), *Fluency: The Link between Decoding and Comprehension for Struggling Readers*, in Rasinski T., Blachowicz C., Lems K. (eds.), *Fluency Instruction: Research-Based Best Practices*, Guilford Press, New York
- Bufacchi E., De Martino Di Montegiordano G. e Formisano G. (2017), *Bonae litterae: il potenziamento delle abilità di reading literacy*, Guida, Napoli.
- Greco S. (2021), *I risultati degli studenti in lettura*, in Palmerio L. (a cura di), *I risultati dei quindicenni italiani nella rilevazione internazionale OCSE PISA 2018. Lettura, matematica, scienze e financial literacy*, FrancoAngeli open-access, 2021, pp. 32-65.
- International Telecommunications Union (2014), *Measuring the Information Society Report 2014*, Geneva, ITU (<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2014.asp>)
- Invalsi-Oecd (2018), *Programme for International Students Assessment. Sintesi dei risultati italiani di Ocse-Pisa 2018: Sintesi-dei-risultati-italiani-OCSE-PISA-2018.pdf* (invalsiopen.it)
- Kirsch I. e Mosenthal P. (1990), “Exploring Document Literacy: Variables Underlying the Performance of Young Adults”, *Reading Research Quarterly*, 25, 1: 5-30 (<http://dx.doi.org/10.2307/747985>).
- Kuhn M., Schwanenflugel P. e Meisinger E. (2010), “Aligning Theory and Assessment of Reading Fluency: Automaticity, Prosody, and Definitions of Fluency”, *Reading Research Quarterly*, 45, 2: 230-251.
- Leu D.J., Forzani E., Rhoads C., Maykel C., Kennedy C. e Trimbell N. (2015), “The new literacies of online research and comprehension: Rethinking the reading achievement gap”, *Reading Research Quarterly*, 50, 1: 37-59.
- OECD (2009), *PISA assessment framework. Key competencies in reading, mathematics and science*, OECD, Paris (<http://www.oecd.org/dataoecd/11/40/44455820.pdf>)
- OECD (2010), *PISA 2009 results: what students know and can do – student performance in reading, mathematics and science*, OECD,

- (<http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>)
- OECD (2013), *OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being*, OECD Publishing, Paris (<https://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en>).
- OECD (2013), *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful, vol. 4: Resources, Policies and Practices*, PISA, OECD Publishing, Paris (<https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-IV.pdf>)
- OECD (2015), *How's Life? 2015, Organisation for Economic Co-operation and Development*, Paris (http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/how_life-2015-en).
- OECD (2016), *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC) (2nd Edition, prepublication copy)*, http://www.oecd.org/skills/piaac/PIAAC_Technical_Report_2nd_Edition_Full_report.pdf.
- OECD (2017), *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*, PISA, OECD Publishing, Paris (<https://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>)
- OECD (2018a) *Released Field Trial and Main Survey New Reading Items Version 2* (January 2019) (PISA-2018-Released-New-REA-Items.pdf (oecd.org))
- OECD (2018b), *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*, PISA, OECD Publishing, Paris (9789264305274-4-en.pdf (oecd-ilibrary.org))
- OECD (2018c) *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world. The OECD PISA global competence framework*, Paris Handbook-PISA-2018-Global-Competence.pdf (oecd.org)
- OECD (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2020), *PISA 2018 Technical Report*, OECD Publishing, Paris (<https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/>)
- OECD (2021) *PISA, 21st Century Readers: Developing literacy skills in a digital world*, OECD Publishing, Paris (a83d84cb-en.pdf (oecd-ilibrary.org))
- Serianni L. (2014), *Scrivere bene significa leggere bene*, «L'indice dei libri del mese», febbraio 2014 (<https://www.lindiceonline.com/letture/scrivere-bene-significa-leggere-bene/>)
- Snow C. e the RAND Corporation (2002), *Reading for Understanding: Toward an R and D Program in Reading Comprehension*, RAND Reading Study Group, Santa Monica, CA, (<http://www.rand.org/>)
- Spiro R.J., DeSchryver M., Hagerman M.S., Morsink P.M. e Thompson P. (eds.) (2015), *Reading at a Crossroads? Disjunctures and Continuities in Current Conceptions and Practices*, Routledge, New York.
- White S., Chen J. e Forsyth B. (2010), "Reading-Related Literacy Activities of American Adults: Time Spent, Task Types, and Cognitive Skills Used", *Journal of Literacy Research*, 42: 276-307, <http://dx.doi.org/10.1080/1086296X.2010.503552>.

ALLEGATI

UNA PROVA DI ITALIANO elaborata in COPROGETTAZIONE Modello Ocse

Maggio 2019

Cesare Pavese, “La Langa”, da *Feria d’agosto*

Io sono un uomo molto ambizioso e lasciai da giovane il mio paese, con l’idea fissa di diventare qualcuno. Il mio paese sono quattro baracche e un gran fango, ma lo attraversa lo stradone provinciale dove giocavo da bambino. Siccome – ripeto – sono ambizioso, volevo girar tutto il mondo e, giunto nei siti più lontani, voltarmi e dire in presenza di tutti: «Non avete mai sentito nominare quei quattro tetti? Ebbene, io vengo di là!» Certi giorni, studiavo con più attenzione del solito il profilo della collina, poi chiudevo gli occhi e mi fingevo di essere già per il mondo a ripensare per filo e per segno al noto paesaggio.

Così, andai per il mondo e vi ebbi una certa fortuna. Non posso dire di essere, più di un altro, diventato qualcuno, perché conobbi tanti che – chi per un motivo chi per un altro – sono diventati qualcuno, che, se fossi ancora in tempo, smetterei volentieri di arrovellarmi dietro a queste chimere. Attualmente la mia ambizione sempre insonne mi suggerirebbe di distinguermi, se mai, con la rinuncia, ma non sempre si può fare ciò che si vorrebbe. Basti dire che vissi in una grande città e feci perfino molti viaggi per mare e, un giorno che mi trovavo all’estero, fui lì lì per sposare una ragazza bella e ricca, che aveva le mie stesse ambizioni e mi voleva un gran bene. Non lo feci, perché avrei dovuto stabilirmi laggiù e rinunciare per sempre alla mia terra.

Un bel giorno tornai invece a casa e rivisitai le mie colline. Dei miei non c’era più nessuno, ma le piante e le case restavano, e anche qualche faccia nota. Lo stradone provinciale e la piazzetta erano molto più angusti di come me li ricordavo, più terra terra, e soltanto il profilo lontano della collina non aveva scapitato. Le serre di quell’estate, dal balcone dell’albergo, guardai sovente la collina e pensai che in tutti quegli anni non mi ero ricordato di inorgogliermene come avevo progettato. Mi accadeva se mai, adesso, di vantarmi con vecchi compaesani della molta strada che avevo fatta e dei porti e delle stazioni dov’ero passato. Tutto questo mi dava una malinconia che da un pezzo non provavo più ma che non mi dispiaceva.

In questi casi ci si sposa, e la voce della vallata era infatti ch’io fossi tornato per scegliermi una moglie. Diverse famiglie, anche contadine, si fecero visitare perché vedessi le figliuole. Mi piacque che in nessun caso cercarono di apparirmi diversi da come li ricordavo: i campagnoli mi condussero alla stalla e portarono da bere nell’aia, i borghesi mi accolsero nel salottino disusato e stemmo seduti in cerchio fra le tendine pesanti mentre fuori era estate. Neanche questi tuttavia mi delusero: accadeva che in certe figliole che scherzavano imbarazzate riconoscessi le inflessioni e gli sguardi che mi erano balenati dalle finestre o sulle soglie quand’ero ra-

gazzo. Ma tutti dicevano ch'era una bella cosa ricordarsi del paese e ritornarci come facevo io, ne vantavano i terreni, ne vantavano i raccolti e la bontà della gente e del vino. Anche l'indole dei paesani, un'indole singolarmente fegatoso e taciturna, veniva citata e illustrata interminabilmente, tanto da farmi sorridere.

Io non mi sposai. Capii subito che se mi fossi portata dietro in città una di quelle ragazze, anche la più sveglia, avrei avuto il mio paese in casa e non avrei mai più potuto ricordarmelo come adesso me n'era tornato il gusto. Ciascuna di loro, ciascuno di quei contadini e possidenti, era soltanto una parte del mio paese, rappresentava una villa, un podere, una costa sola. E invece io ce l'avevo nella memoria tutto quanto, ero io stesso il mio paese: bastava che chiudessi gli occhi e mi raccogliessi, non più per dire: «Conoscete quei quattro tetti?», ma per sentire che il mio sangue, le mie ossa, il mio respiro, tutto era fatto di quella sostanza e oltre me e quella terra non esisteva nulla.

Non so chi ha detto che bisogna andar cauti, quando si è ragazzi, nel fare progetti, poiché questi si avverano sempre nella maturità. Se questo è vero, una volta di più vuol dire che tutto il nostro destino è già stampato nelle nostre ossa, prima ancora che abbiamo l'età della ragione.

Io, per me, ne sono convinto, ma penso a volte che è sempre possibile commettere errori che ci costringeranno a tradire questo destino. È per questo che tanta gente sbaglia sposandosi. Nei progetti del ragazzo non c'è evidentemente mai nulla a questo proposito, e la decisione va presa a tutto rischio del proprio destino. Al mio paese, chi s'innamora viene canzonato; chi si sposa, lodato, quando non muti in nulla la sua vita.

Ripresi dunque a viaggiare, promettendo in paese che sarei tornato presto. Nei primi tempi lo credevo, tanto le colline e il dialetto mi stavano nitidi nel cervello. Non avevo bisogno di contrapporli con nostalgia ai miei ambienti consueti. Sapevo ch'erano là, e soprattutto sapevo ch'io venivo di là, che tutto ciò che di quella terra contava era chiuso nel mio corpo e nella mia coscienza. Ma ormai sono passati degli anni e ho tanto rimandato il mio ritorno che quasi non oso più prendere quel treno. In mia presenza i compaesani capirebbero che li ho giocati, che li ho lasciati discorrere delle virtù della mia terra soltanto per ritrovarla e portarmela via. Capirebbero adesso tutta l'ambizione del ragazzo che avevano dimenticato.

Dopo aver letto il brano, rispondi ai seguenti quesiti.

A1) L'espressione "andai per il mondo e vi ebbi una certa fortuna" indica che il protagonista:

- A. fa il giro del mondo.
- B. lascia il suo paese e si afferma nella società.
- C. diventa un vagabondo.
- D. viaggiando, trova una somma di denaro.

A2) L'espressione "Il mio paese sono quattro baracche", significa che il paese nativo:

- A. è stato distrutto dal terremoto.
- B. è molto piccolo.
- C. è molto povero.
- D. ha solo quattro abitazioni.

A3) L'aggettivo "angusti" significa che lo stradone e la piazzetta erano:

- A. stretti.
- B. tristi.
- C. ad angolo.
- D. larghi.

A4) Da tutte le informazioni date nel testo si può capire che il protagonista del brano:

- A. ha un ricordo negativo del suo paese.
- B. non ricorda il suo paese.
- C. è legato affettivamente al suo paese.
- D. vuole cambiare paese.

A5) Il testo che hai letto è:

- A. un articolo di cronaca.
- B. un testo narrativo.
- C. un episodio tratto da una biografia.
- D. una relazione sugli aspetti di un territorio.

A6) Nell'espressione "tanto le colline e il dialetto mi stavano nitidi nel cervello", il termine "nitidi" è sinonimo di

- A. chiari.
- B. confusi.
- C. impressi.
- D. inseriti.

A7) Il protagonista del brano, ad un certo punto, dice di aver provato

- A. malinconia.
- B. allegria.
- C. rabbia.
- D. gioia.

A8) Il paese del protagonista del brano è

- A. una vallata.
- B. attraversato dallo stradone provinciale.
- C. fatto di porti e di stazioni.
- D. una grande città.

A9) Il protagonista del brano ha deciso di non sposare una ragazza bella e ricca perché

- A. temeva di non poter più fare ritorno alla sua terra
- B. aveva le sue stesse ambizioni.
- C. si trovava all'estero.
- D. viveva in una grande città.

A10) Il protagonista del brano dice di aver

- A. lasciato discorrere i compaesani delle virtù della sua terra.
- B. un'indole singolarmente fegatosa e taciturna.
- C. sposato una ragazza bella e ricca.
- D. rimandato il suo ritorno nel paese natio.

A11) L'espressione "dei miei non c'era più nessuno" significa che tutti i conoscenti del protagonista erano:

- A. partiti per le vacanze.
- B. morti.
- C. usciti.
- D. trasferiti in città.

A12) Il protagonista dice di non essersi sposato con una ragazza del suo paese perché

- A. le ragazze erano brutte.
- B. sposando una di loro avrebbe fatto un torto alle famiglie delle altre.
- C. le ragazze erano troppo sveglie.
- D. sposando una di loro si sarebbe attenuata l'intensità del ricordo del luogo tanto amato

A13) Il protagonista del brano dice che l'indole dei suoi compaesani è

- A. taciturna.
- B. contadina.
- C. borghese.
- D. bonaria.

A14) Come è definita dal protagonista la sua ambizione?

A15) Perché il protagonista decide di non ritornare più nel suo paese?

CORRETTORE

ITEM	COMPETENZE	SOLUZIONI	LIVELLO
<p><i>Individuare informazioni. Integrare e interpretare. Riflettere e valutare</i></p>			
A1	<p>Individuare Informazioni: localizzare, sulla base di un singolo criterio 1 o più informazioni indipendenti formulate in modo esplicito, con poche informazioni</p> <p>Interpretare un testo: riconoscere l'idea principale o lo scopo dell'autore in un testo riguardante un argomento familiare</p> <p>Riflettere e valutare: Stabilire una semplice connessione tra informazioni presenti nel testo e nozioni comuni della vita quotidiana</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 1</p>	<p>B</p> <p><i>Si afferma nella società, dopo aver lasciato il suo paese</i></p>	1
A2	<p>Individuare Informazioni: localizzare, sulla base di un singolo criterio 1 o più informazioni indipendenti formulate in modo esplicito, con poche informazioni</p> <p>Interpretare un testo: riconoscere l'idea principale o lo scopo dell'autore in un testo riguardante un argomento familiare</p> <p>Riflettere e valutare: Stabilire una semplice connessione tra informazioni presenti nel testo e nozioni comuni della vita quotidiana</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 1</p>	<p>B</p> <p><i>È molto piccolo</i></p>	1
A3	<p>Individuare Informazioni: localizzare, sulla base di un singolo criterio 1 o più informazioni indipendenti formulate in modo esplicito, con poche informazioni</p> <p>Interpretare un testo: riconoscere l'idea principale o lo scopo dell'autore in un testo riguardante un argomento familiare</p> <p>Riflettere e valutare: Stabilire una semplice connessione tra informazioni presenti nel testo e nozioni comuni della vita quotidiana</p>	<p>A</p> <p><i>Stretti</i></p>	1

	Aspetto della competenza di lettura rilevato: 1		
A4	<p>Individuare informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non evidenti ciascuna delle quali può dover soddisfare molteplici criteri all'interno di un testo il cui contesto o la cui forma non sono familiari.</p> <p>Interpretare un testo: Utilizzare inferenze complesse basate sul testo per comprendere e applicare categorie a un testo di argomento non familiare e per interpretare il significato di una porzione del testo tenendo conto del testo nel suo insieme. Saper affrontare ambiguità, idee contrarie alle aspettative e ai concetti espressi in forma negativa</p> <p>Riflettere e valutare: Servirsi di nozioni di carattere formale o di cultura generale per formulare ipotesi su un testo</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 4</p>	C <i>Ama il suo paese</i>	4
A5	<p>Informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non immediatamente evidenti, alcune delle quali possono trovarsi al di fuori del corpo centrale del testo. Individuare quali informazioni del testo siano fuori del corpo principale del testo e quali pertinenti rispetto al compito.</p> <p>Interpretare un testo: Cogliere il significato di sfumature di linguaggio e dimostrare una comprensione del testo</p> <p>Riflettere e valutare: Valutare criticamente e formulare ipotesi basandosi su conoscenze approfondite</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 5</p>	B <i>Un testo narrativo</i>	5
A6	<p>Informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non immediatamente evidenti, alcune delle quali possono trovarsi al di fuori del corpo centrale del testo. Individuare</p>		

	<p>quali informazioni del testo siano fuori del corpo principale del testo e quali pertinenti rispetto al compito.</p> <p>Interpretare un testo: Cogliere il significato di sfumature di linguaggio e dimostrare una comprensione del testo</p> <p>Riflettere e valutare: Valutare criticamente e formulare ipotesi basandosi su conoscenze approfondite</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 5</p>	<p>A</p> <p><i>Chiari</i></p>	<p>5</p>
A7	<p>Informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non immediatamente evidenti, alcune delle quali possono trovarsi al di fuori del corpo centrale del testo. Individuare quali informazioni del testo siano fuori del corpo principale del testo e quali pertinenti rispetto al compito.</p> <p>Interpretare un testo: Cogliere il significato di sfumature di linguaggio e dimostrare una comprensione del testo</p> <p>Riflettere e valutare: Valutare criticamente e formulare ipotesi basandosi su conoscenze approfondite</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 5</p>	<p>A</p> <p><i>Malinconia</i></p>	<p>5</p>
A8	<p>Individuare Informazioni: Localizzare una o più informazioni ciascuna delle quali può dover soddisfare molteplici criteri.</p> <p>Interpretare un Testo: identificare l'idea principale di un testo, comprendere relazioni, creare o applicare semplici categorie oppure interpretare il significato di una porzione limitata di un testo nel caso in cui le informazioni non sono evidenti</p> <p>Riflettere e Valutare: Stabilire connessioni tra il testo e conoscenze extratestuali oppure spiegare un aspetto del testo con opinioni personali</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 2</p>	<p>B</p> <p><i>Attraversato dallo stradone provinciale</i></p>	<p>2</p>

A9	<p>Individuare informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non evidenti ciascuna delle quali può dover soddisfare molteplici criteri all'interno di un testo il cui contesto o la cui forma non sono familiari.</p> <p>Interpretare un testo: Utilizzare inferenze complesse basate sul testo per comprendere e applicare categorie a un testo di argomento non familiare e per interpretare il significato di una porzione del testo tenendo conto del testo nel suo insieme. Saper affrontare ambiguità, idee contrarie alle aspettative e ai concetti espressi in forma negativa</p> <p>Riflettere e valutare: Servirsi di nozioni di carattere formale o di cultura generale per formulare ipotesi su un testo</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 4</p>	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;"><i>Teme di non poter più fare ritorno alla sua terra</i></p>	<p style="text-align: center;">4</p>
A10	<p>Individuare Informazioni: Localizzare una o più informazioni ciascuna delle quali può dover soddisfare molteplici criteri.</p> <p>Interpretare un Testo: identificare l'idea principale di un testo, comprendere relazioni, creare o applicare semplici categorie oppure interpretare il significato di una porzione limitata di un testo nel caso in cui le informazioni non sono evidenti</p> <p>Riflettere e Valutare: Stabilire connessioni tra il testo e conoscenze extratestuali oppure spiegare un aspetto del testo con opinioni personali</p> <p style="text-align: center;">Aspetto della competenza di lettura rilevato: 2</p>	<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;"><i>Rimandato il suo ritorno nel paese natio.</i></p>	<p style="text-align: center;">2</p>
A11	<p>Informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non immediatamente evidenti, alcune delle quali possono trovarsi al di fuori del corpo centrale del testo. Individuare quali informazioni del testo siano fuori del corpo principale del testo e quali per-</p>	<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;"><i>Si erano trasferiti in città</i></p>	<p style="text-align: center;">5</p>

	<p>tinenti rispetto al compito.</p> <p>Interpretare un testo: Cogliere il significato di sfumature di linguaggio e dimostrare una comprensione del testo</p> <p>Riflettere e valutare: Valutare criticamente e formulare ipotesi basandosi su conoscenze approfondite</p> <p>Aspetto della competenza di lettura rilevato: 5</p>		
A12	<p>Individuare informazioni: Localizzare e conoscere le relazioni tra singole informazioni. Interpretare un Testo: Integrare diverse parti di un testo al fine di identificare l'idea principale e interpretare il significato di una parola o di una frase. Riflettere e valutare: Stabilire connessioni, fornire spiegazioni su un aspetto di un testo attraverso opinioni personali</p> <p>Aspetto della competenza di lettura rilevato: 3</p>	<p>D</p> <p><i>Sposando una di loro si sarebbe offuscato il ricordo del luogo tanto amato</i></p>	3
A13	<p>Individuare informazioni date esplicitamente nel testo.</p> <p>Individuare Informazioni: Localizzare una o più informazioni ciascuna delle quali può dover soddisfare molteplici criteri.</p> <p>Interpretare un Testo: identificare l'idea principale di un testo, comprendere relazioni, creare o applicare semplici categorie oppure interpretare il significato di una porzione limitata di un testo nel caso in cui le informazioni non sono evidenti</p> <p>Riflettere e Valutare: Stabilire connessioni tra il testo e conoscenze extratestuali oppure spiegare un aspetto del testo con opinioni personali</p> <p>Aspetto della competenza di lettura rilevato: 2</p>	<p>A</p> <p><i>Taciturna</i></p>	2
A14	<p>Individuare Informazioni: Localizzare una o più informazioni ciascuna delle quali può dover soddisfare molteplici criteri.</p> <p>Interpretare un testo: identificare l'idea</p>		

	<p>principale di un testo, comprendere relazioni, creare o applicare semplici categorie oppure interpretare il significato di una porzione limitata di un testo nel caso in cui le informazioni non sono evidenti</p> <p>Riflettere e Valutare: Stabilire connessioni tra il testo e conoscenze extratestuali oppure spiegare un aspetto del testo con opinioni personali</p> <p>Aspetto della competenza di lettura rilevato: 2</p>	<i>Insonne</i>	2
A15	<p>Informazioni: Localizzare ed eventualmente ordinare o integrare più informazioni non immediatamente evidenti, alcune delle quali possono trovarsi al di fuori del corpo centrale del testo. Individuare quali informazioni del testo siano fuori del corpo principale del testo e quali pertinenti rispetto al compito.</p> <p>Interpretare un testo: Cogliere il significato di sfumature di linguaggio e dimostrare una comprensione del testo</p> <p>Riflettere e valutare: Valutare criticamente e formulare ipotesi basandosi su conoscenze approfondite</p> <p>Ricostruire il significato di una parte del testo</p> <p>Aspetto della competenza di lettura rilevato: 5</p>	<p>La risposta è da considerare corretta se utilizza (anche citando, eventualmente, le parole del testo) l'ultimo paragrafo</p>	5

La valutazione degli interventi educativi tra narrazione e ricerca: questioni pedagogiche

di *Maria Romano**

1. Le ragioni della pedagogia: epistemologia della valutazione

Tanto nei contesti formali quanto nei contesti non formali, l'agire educativo si configura quale azione di tipo intenzionale. L'educazione, infatti, è teleologicamente investita del compito di generare forme di cambiamento dei soggetti e dei contesti in cui ha luogo, rispondendo a precise intenzioni che si traducono in valori, obiettivi e scopi: l'educazione si caratterizza come prassi culturalmente situata e orientata da criteri di intenzionalità che ne definiscono il senso, in quanto "motivazione profonda" che sostiene la capacità di significato dell'azione educativa (Perillo, 2012; Laeng, 1994).

In questo senso, "con *intenzionalità* si intende la volontà e la capacità di chi educa di fare ipotesi e previsioni, pur rimanendo aperto all'imprevisto, rispetto al percorso di una persona o di un gruppo (considerati nella loro specificità, senza generalizzazioni sterili) di cui si fa carico, di cui si ha cura per un certo tempo, e di perseguire, attraverso strumenti scelti allo scopo, i traguardi prefigurati" (Torre, 2014, p. 11).

In funzione dei contesti di riferimento, l'intenzionalità può essere diretta allo sviluppo di conoscenze e competenze relative a diverse discipline, come accade nelle pratiche educative formali, oppure, come avviene nei contesti dell'educazione non formale, allo sviluppo di specifici modi di sentire, di agire e di pensare che rientrano in ambiti trasversali del sapere (Chello, 2019): "le pratiche educative formali e non formali sono quelle tematizzate e gestite ossia sono quelle agite con intenzionalità e consapevolezza da attori sociali che si assumono la responsabilità di proporre interventi che mirino al nutrimento e all'espressione dell'altro da sé (Chello, 2019, p. 59).

* Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: maria.romano@docenti.unisob.na.it

L'intenzionalità connota l'educazione quale processo mai definitivo il cui senso è determinato da una processualità contingente e situata. In forza del legame tra intenzionalità e significato, l'azione educativa si presenta come processo relazionale di tipo asimmetrico: non vi è educazione senza asimmetria, mentre invece può esservi rapporto asimmetrico senza che vi sia educazione (Strollo e Romano, 2016). L'asimmetria non si qualifica come superiorità di status dell'educatore (o di qualsiasi altro professionista dell'educazione), bensì come la capacità di gestione intenzionale del mandato educativo (Santerini, 1998). In questo senso, al professionista dell'educazione è richiesta e riconosciuta una maggiore capacità di progettazione, anticipazione, coordinamento e pianificazione.

Secondo Tramma, gli aspetti che qualificano l'asimmetria della relazione educativa riguardano le aree della consapevolezza e della responsabilità (Tramma, 2018): la prima si riferisce alla consapevolezza circa il carattere educativo dell'azione e quindi alla capacità di coordinare le molteplici variabili che entrano in gioco; la seconda riguarda la gestione del mandato educativo in quanto "l'educatore o il formatore, nel delineare i possibili interventi da proporre ai destinatari, compiono delle scelte che circoscrivono e limitano le possibilità di crescita o di sviluppo di questi ultimi e che vanno pertanto sempre giustificate" (Torre, 2014, pp. 11-12).

Riconoscere l'intenzionalità come categoria reggente l'educazione significa accogliere l'utopia e la possibilità quali dimensioni di senso che orientano l'agire educativo: "ogni atto educativo è un atto in divenire, è decisione verso una possibilità o un fine che si configurano tra la situazione presente e il non-ancora dell'utopia attraverso cui si progetta nel futuro" (Iori, 2016, p. 26).

A partire dalla consapevolezza del carattere di incertezza e imprevedibilità che caratterizza l'azione, la dimensione teleologica della prassi educativa risiede nella tensione verso il cambiamento che si traduce in uno sguardo progettuale capace di prefigurare scenari altri rispetto alla situazione di partenza. L'educazione reca in sé il dischiudersi del possibile, l'aprirsi dell'orizzonte futuro in opposizione alle condizioni date, di conseguenza, i professionisti dell'educazione sono soggetti che sperimentano la coscienza del limite, ma che al contempo abitano l'incertezza in modo critico e riflessivo: l'intenzionalità assume così la forma dell'intelligenza critica e della lungimiranza creativa.

L'intenzionalità consente di tematizzare il carattere incerto che contraddistingue l'esperienza educativa, mettendo a sistema l'esistenza di un'ineliminabile ambiguità dell'educazione le cui direzioni di senso non sono mai totalmente prestabilite (Bertolini, 1999). L'educazione è caratterizzata da una incertezza fisiologica che implica l'impossibilità di adottare teorie e

protocolli d'azione standardizzati a favore di un sapere capace di dialogare con i contesti e i soggetti reali dell'educazione. Muoversi in questa prospettiva significa assumere l'idea di una pedagogia capace di fare i conti con i soggetti *reali*, favorendo un'epistemologia aperta e problematica che concepisce l'educazione in modo antidogmatico, in quanto processo che reca in sé una intenzionalità problematica inesauribile. In questo senso, la scientificità pedagogica si delinea anzitutto come "esigenza di senso" (Iori, 2016).

Un tempo legittimata a incardinarsi su saperi certi, la pedagogia si è fatta carica di tensioni e di aperture problematiche che hanno reso indispensabile un rinnovamento della disciplina nella direzione di una maggiore apertura ai contesti e alle situazioni contingenti (Cambi *et al.*, 2001). Lungi dall'essere una tecnica applicativa, l'educazione si dà in un circolo ricorsivo fra teoria e pratica, attraverso processi di teorizzazione situata: l'agire educativo si configura come dimensione teorico e prassica in cui si indaga l'esperienza e si costruisce nuova conoscenza (Corbi e Perillo, 2014; Perillo, 2010). In questo senso, il congegno riflessivo pare il dispositivo più adatto per favorire il dialogo fra la teoria e la pratica educativa entro la cornice dell'intenzionalità: considerando – in accordo con Dewey – la riflessività come il discernimento della relazione che intercorre fra quello che cerchiamo di fare e quello che ne deriva in conseguenza, allora la riflessività rappresenta un modello per l'agire educativo professionale che riconosce all'azione una forma di teorizzazione dall'interno, ossia che guarda all'educazione come a una pratica contenente un nucleo teorico e, al contempo una teoria articolata in declinazioni concrete (Dewey, 1949, trad. it. 1974; Schön, 1993; Perillo, 2010).

All'interno di tale cornice acquista pregnanza epistemologica la natura flessibile della progettazione educativa: "la progettazione può essere vista come la cornice entro la quale si inseriscono le attività volte: a promuovere il cambiamento del singolo o del gruppo; a favorire, recuperare, integrare la crescita delle persone nel contesto sociale in cui sono inserite; a consentire a giovani e adulti l'acquisizione di competenze spendibili in ambito lavorativo. Il progetto consente parallelamente di monitorare il declinarsi dell'intervento nel contesto e i processi di cambiamento effettivamente attivati. Lascia così spazio alla flessibilità e alla spesso inevitabile necessità di rimodulazione del piano di lavoro" (Torre, 2014, p. 7).

La progettazione deve coniugare l'aspetto della flessibilità con quello del rigore metodologico per sottrarre l'azione educativa allo spontaneismo della casualità e, al contempo, accogliere l'imprevisto: è in questo senso che il processo di valutazione degli interventi educativi incrocia le ragioni della pedagogia, consentendo all'educazione di diventare azione intenzionale.

La valutazione costituisce un momento fondamentale del progetto edu-

cativo teso a definire l'efficacia dell'intervento rispetto agli obiettivi per individuare eventuali cambiamenti necessari, per mezzo della raccolta e analisi dei dati e della misurazione e l'attribuzione di un valore alla prestazione. Se metodologicamente orientato e teoricamente sostenuto, si tratta di un processo che consente all'organizzazione di evolvere verso mete auspicabili e al professionista dell'educazione di apprendere dall'esperienza senza lasciarsi schiacciare dalla routine.

Con il termine valutazione "si intende l'insieme delle attività collegate, utili per esprimere un giudizio per un fine; giudizio argomentato tramite un processo di ricerca valutativa che ne costituisce l'elemento essenziale e imprescindibile di affidabilità delle procedure e fedeltà delle informazioni utilizzate per esprimere quel giudizio" (Bezzi, 2007, p. 22). Strettamente connessa al monitoraggio e alla documentazione, la valutazione rappresenta quindi una dimensione fondante del lavoro educativo, perché permette di rendere visibile l'identità del progetto educativo (attraverso la riflessione su presupposti, obiettivi, etc.); consente forme di distanziamento dall'esperienza per osservare, valutare ed eventualmente intervenire con correttivi; connette il passato, il presente e il futuro perché permette di sviluppare la capacità di comprendere che cosa si è fatto e perché, per valutare i risultati e progettare percorsi futuri. In questo senso, la valutazione non è un elemento accessorio, ma un processo che, sorreggendone la struttura, deve essere affiancato allo svolgimento delle attività educative.

2. La valutazione: obiettivi, strumenti, fasi

In ragione di una serie di motivazioni di ordine culturale e sociale, il tema della valutazione in ambito educativo si carica di implicazioni problematiche che storicamente ne hanno intralciato la diffusione. In particolare, essa soffre del pregiudizio che la lega a pratiche affini al controllo (Traverso, 2016): la preoccupazione di ricevere un giudizio/voto, oppure la resistenza verso il percepirsi oggetto di valutazione, rischiano di limitare le possibilità pedagogiche della valutazione che invece si connota come strumento fondante la pratica educativa. Come sostiene Maccario, infatti, la valutazione è "finalizzata ad offrire una rappresentazione dei risultati del lavoro educativo compiuto, sia in termini di cambiamenti che l'esperienza educativa ha favorito nei soggetti, sia rispetto all'efficacia delle azioni intraprese" (Maccario, 2005, p. 185).

In funzione della natura situata dell'educazione, la valutazione educativa deve essere progettata prima ancora di essere agita: tenendo conto del carattere democratico del processo, bisogna quindi individuarne scopi,

tempi, strumenti, attori etc. A questo proposito, riprendendo i lavori di Mostarda (2008), Traverso propone una schematizzazione (Tabella 1) delle fasi e delle funzioni del processo di valutazione (2016, p. 169):

Tab. 1 – Fasi e funzioni del processo di valutazione

Perché valutare?	Definire gli scopi, gli obiettivi generali e specifici e lo stato di necessità rispetto al progetto (a chi è utile?)
Che cosa valutare?	Definire gli oggetti (in forma di prodotti, di criteri, di standard, di processo)
Per chi valutare?	Individuare i committenti (la richiesta di valutazione proviene dall'interno o dall'esterno?)
Quali segnali valutare?	Considerare gli indicatori attribuiti a ogni oggetto a discendere dagli obiettivi
Come valutare?	Individuare quale approccio/metodologia prediligere, in relazione al processo che si intende valutare e agli obiettivi da raggiungere (approccio teorico, metodi qualitativi, quantitativi, quali-quantitativi)
Con quali strumenti valutare?	Mettere in relazione obiettivi, metodi e strumenti (checklist, questionari, test, osservazione, interviste, focus group, analisi dei documenti)
Quando valutare?	Definire in quali fasi del processo mettere inserto valutativo (ex-ante, in itinere, al termine, follow up)
Chi valuta?	Definire ruoli e funzioni dei valutatori (autovalutazione, eterovalutazione, sistema misto)
Che uso fare dei dati emersi?	Controllare/decidere/formare con la valutazione (uso documentale, comunicazioni ai diversi stakeholders, verifica del processo formativo, nessun uso specifico)

Strettamente intrecciata alla progettazione educativa, secondo la classificazione di Torre la valutazione consta di sei principali funzioni (2014, p. 132-133):

- la funzione cognitiva: il processo valutativo è intrapreso per conoscere e non necessariamente per intervenire;

- la funzione operativa: la valutazione prevede il miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia di un'organizzazione;
- funzione gestionale: il processo valutativo si pone il fine di assumere decisioni in merito agli sviluppi del progetto;
- funzione informativa: la valutazione intende rendere conto di ciò che è stato fatto;
- funzione formativa: il processo valutativo, mettendo in luce i pro e i contro, sostiene l'intero sistema ad individuare proattivamente vie di miglioramento;
- funzione emancipativa: l'azione valutativa mira a rendere chi attua o fruisce dell'intervento un osservatore critico e consapevole.

In linea con la tensione emancipatrice che informa di sé i processi educativi, la valutazione sembra ormai orientata da un approccio definibile come *trasformativo* che si traduce in un'attenzione per i cambiamenti reali dei contesti (Mertens, 2009). In particolare, gli elementi condivisi sul processo di valutazione sembrano essere rintracciabili nei seguenti punti sintetizzati da Torre (2014, p. 132):

- superamento dell'enfasi sulla misurazione con il conseguente passaggio dalla valutazione di prodotto a quella di processo;
- passaggio dalle istanze standardizzate a giudizi attenti alle specificità contestuali;
- apertura all'utilizzo di metodi qualitativi o misti per la rilevazione dei dati;
- focalizzazione su casi circoscritti più che su studi comparativi di ampia portata;
- coinvolgimento degli stakeholder nel processo valutativo;
- attenzione alle conseguenze trasformative degli esiti della valutazione.

La complessità del processo di valutazione richiede che questa venga articolata in diverse fasi, generalmente la valutazione si articola in tre momenti (Marzano e Tammaro, 2011):

- la valutazione ex-ante: si colloca nella fase di ricerca previsionale, prima della fase di attuazione, che aiuta a definire problemi, bisogni e strategie; ha l'obiettivo di verificare l'esistenza dei presupposti utili all'avvio del percorso, quindi la coerenza del progetto rispetto alle condizioni;
- la valutazione in itinere: si colloca durante la fase di attuazione del progetto e consente di fare il punto della situazione in tempo reale, con l'obiettivo di correggere e potenziare il percorso;
- la valutazione ex-post: si inserisce nelle fasi di conclusione del progetto e ha l'obiettivo di verificare i risultati complessivi ottenuti rispetto a quanto previsto in fase di progettazione.

In relazione agli strumenti di rilevazione, nell'ambito della più ampia disputa epistemologica fra le scienze cosiddette *hard* e quelle *soft*, la valutazione in ambito educativo solleva questioni sempre aperte circa l'utilizzo di metodi qualitativi o quantitativi nella ricerca educativa (Trincherò, 2015; Mortari e Ghirotto, 2019). Tra i vantaggi derivanti dall'utilizzo di metodi quantitativi vengono individuati la possibilità di generalizzazione e di comparazione tra situazioni. I metodi qualitativi, per converso, privilegiando l'aspetto idiografico, consentono una maggiore profondità e specificità di analisi; pertanto sembrano essere particolarmente adatti all'indagine in ambito educativo. Sempre più frequentemente la ricerca educativa privilegia l'uso di *mixed methods*, raccogliendo dati di diverso tipo per costruire conoscenze plurali. In ogni caso, la scelta degli strumenti da utilizzare fa parte del più ampio processo di progettazione del piano di valutazione e va effettuata in funzione del progetto educativo, del contesto, degli obiettivi, etc. (Torre, 2014).

La valutazione è un processo che può essere affidato a un componente facente parte dell'organico del progetto oppure a un professionista esterno: entrambe le modalità presentano vantaggi e limiti, pertanto la scelta rispetto a quale tipologia preferire dipende dalle specificità dell'intervento educativo. La valutazione interna si caratterizza per la valorizzazione dei significati contestuali; l'intensificazione dei processi di analisi; i valori condivisi; il dialogo continuo con i decisori; il coinvolgimento dei soggetti. La valutazione esterna ha fra le sue caratteristiche precipue il decentramento del punto di vista; i valori estranei; il dialogo a distanza con i decisori; l'imparzialità del giudizio. Pur nelle loro differenze, le due opzioni hanno pari dignità scientifica e, spesso, possono risultare complementari e in grado di rafforzarsi reciprocamente, non raramente, infatti, si utilizzano modelli di valutazione misti (Castoldi, 2011).

La predisposizione di un piano di valutazione è un processo complesso che può nascondere alcune insidie, in quanto ci sono diversi aspetti da tenere in considerazione e armonizzare fra loro. In particolare, ci sono 3 ordini di questioni da attenzionare. La prima criticità riguarda i tempi previsti: bisogna descrivere in maniera sistematica i tempi e i modi previsti per la valutazione in ogni fase del progetto; le rilevazioni, infatti, devono rendere possibili comparazioni e interventi migliorativi, anche in considerazione della verifica dei cambiamenti nel tempo (follow-up). Un secondo gruppo di criticità riguarda gli strumenti e gli oggetti della valutazione in riferimento ad aspetti come la coerenza fra gli oggetti che si sceglie di valutare e i traguardi previsti, oppure la coerenza fra gli strumenti selezionati rispetto all'oggetto della valutazione. Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è quello relativo alla scelta degli strumenti: in ambito educativo si ri-

scontra la tendenza a utilizzare quasi esclusivamente strumenti con un basso grado di strutturazione (osservazione libera, colloqui, etc.), che – in alcuni casi – possono rendere più complicato confrontare l'efficacia degli interventi e il raggiungimento degli obiettivi (Torre, 2014).

La programmazione del piano di valutazione è parte costitutiva dell'attività di programmazione degli interventi: si tratta, dunque, di un processo che non può essere collocato al margine delle attività o lasciato allo spontaneismo degli operatori.

3. (Auto)valutazione, narrazione, ricerca

La valutazione si configura come un processo utile non solo per lo sviluppo delle organizzazioni e la trasformazione dei contesti, ma anche per la crescita professionale dei soggetti, rappresentando un dispositivo formativo e professionale che favorisce l'empowerment degli attori coinvolti nelle azioni educative.

La valutazione, pertanto, è da considerarsi “non come elemento accessorio dell'intervento educativo ma come una pratica di lavoro integrante, che sostiene e sospinge ad assumersi responsabilità e acquisire consapevolezza circa la propria intenzionalità e la capacità di azione” (Traverso, 2016, p. 168).

In questo senso, la valutazione incrocia le ragioni dell'educazione quale dispositivo regolativo di un agire costitutivamente complesso e dagli esiti impreveduti e imprevedibili. Le azioni educative, infatti, non sono legate da un rapporto di causalità: “il rapporto azione-reazione non è un rapporto di causa-effetto; inoltre, non sempre si è consapevoli dell'effetto che può produrre un'azione pur essendo, questa, generatrice di cambiamenti e trasformazioni. Dunque, se in teoria l'azione è pensata a partire da una intenzione, in pratica essa non risponde sempre ad una intenzione” (Perillo, 2012, p. 10). Gli interventi educativi necessitano, quindi, di una costante valutazione con funzione di regolazione fra gli obiettivi programmati e i risultati raggiunti.

Se non ridotta a mero momento di verifica la valutazione può diventare un dispositivo che consente deweyanamente di apprendere dall'esperienza (Dewey, 1949, trad. it. 1974), producendo forme di conoscenza e introducendo correttivi utili a migliorare l'azione: la valutazione rappresenta, in questo senso, un metodo di ricerca e di costruzione del sapere pedagogico perché sostiene un atteggiamento critico e riflessivo volto all'*indagine*.

Un siffatto modo di interpretare la valutazione poggia su un particolare modo di guardare alla pedagogia intesa come sapere riflessivo che si svi-

luppa *nella e sulla* prassi delle azioni educative: l'educazione non richiede una razionalizzazione puramente teorica, ma necessita di essere validata da un sistema di significativi, valori e criteri derivante dalle situazioni contingenti (Perillo, 2012).

In questo senso la valutazione diventa presidio di uno spazio per riflettere sulle pratiche messe in atto, stimolando lo sviluppo di uno sguardo progettuale da cui derivano processi di riconcettualizzazione dell'esperienza, dove sottoporre a revisione critica le decisioni prese e le premesse sottese all'azione, con l'obiettivo di gestire in maniera intenzionale e responsabile il proprio mandato educativo.

La valutazione, dunque, trova la sua ragione scientifica nello stretto rapporto tra teoria e prassi, tra azione e conoscenza, nonché nella centralità del rapporto interpersonale fra i diversi attori coinvolti nel processo. In questo senso, acquisire la capacità di "pensare in maniera valutativa" (Patton, 2008) diventa una vera e propria competenza pedagogica che consente ai professionisti dell'educazione di avere un ruolo attivo nella costruzione del proprio sapere professionale.

Al di là della valutazione degli interventi educativi, la valutazione può quindi diventare un processo che affianca il lavoro del professionista dell'educazione nella forma dell'autovalutazione: l'autovalutazione può essere considerata una strategia formativa che promuove la pratica di empowerment professionale degli operatori. In questo senso, la riflessione diventa quel dispositivo che consente – attraverso un processo di autovalutazione – di conferire intenzionalità all'azione educativa: la riflessione può essere così intesa come sistema decisionale che riguarda il modo di correggere se stessi nella misura in cui aggiunge al corpo di conoscenze saperi utili da utilizzare in situazioni future, attraverso un processo di natura ricorsiva fra la teoria e la pratica (Cooper, 1999).

La riflessione agisce all'interno della dinamica interpretativa della valutazione in senso transattivo (Dewey, 1949, trad. it 1974), sostenendo il professionista nel processo di capitalizzazione dell'esperienza che in questo modo può diventare conoscenza: l'auto-valutazione implica un'attività di esplorazione delle credenze e delle conoscenze di cui il professionista è portatore e richiede comprensione di se stesso e delle proprie competenze (Nuzzaci, 2011).

La valutazione come dispositivo di ricerca sembra richiedere forme di investigazione della pratica professionale che incrociano le tendenze formative ed epistemologiche della scrittura. Nel lavoro educativo la scrittura occupa un posto privilegiato, rivelando il ruolo di pratica e di competenza pedagogica. Esistono, infatti, diversi tipi di scritture professionali con le quali i professionisti devono confrontarsi: scritture che descrivono, che informa-

no, che interpretano, che documentano, etc. (Demetrio, 2012; Biffi, 2014). Lo strumento narrativo rappresenta una forma privilegiata di interpretazione dell'esperienza perché consente di (ri)costruire il senso delle vicende vissute: essa produce “spazi” di conoscenza configurandosi come dispositivo epistemologico. Richiedendo uno stile cognitivo ed emotivo improntato alla razionalità riflessiva, la scrittura favorisce l'attivazione di processi riflessivi e metacognitivi che assumono il carattere del distanziamento da sé e dai contesti, oltre che della consapevolezza dei processi mentali messi in atto durante l'azione (Demetrio, 1995; 2003).

La ri-centratura dei concetti di “esperienza” e di “pratica”, oltre che la ri-concettualizzazione della nozione di “routine” (Nuzzaci 2009a, Nuccaci 2009b), consente di sviluppare nuovi approcci riflessivi che incorporano il concetto di valutazione come processo formativo che consente al professionista dell'educazione di agire in qualità di ricercatore: la valutazione permette di non schiacciare la prassi educativa sulla routine, ma di ripensarsi costantemente nelle pratiche e oltre le pratiche in un processo di formazione continua. La valutazione condotta attraverso la narrazione acquisisce una funzione riflessiva e metacognitiva: per il professionista dell'educazione, l'(auto)valutazione narrativa ha la funzione di consentire il riattraversamento dell'esperienza trasformata in discorso, in racconto, per mezzo di strumenti dedicati quali lo storytelling, il quaderno o diario riflessivo, le schede narrative, etc.

La valutazione, in questo senso, si declina come “forma mentis”, prospettiva attraverso la quale interpretare il lavoro pedagogico inteso come processo di costruzione relazionale di senso e significato. La valutazione conferisce all'educazione professionale la dignità scientifica e sociale che le è propria: riscoprire il senso dell'azione consente di rileggere l'educazione collocandola entro una cornice progettuale, orientando la riflessione su questioni che riguardano il *perché* e il *come* della prassi educativa.

Riferimenti bibliografici

- Bertolini P. (1999), *L'esistere pedagogico. Ragioni e limiti di una pedagogia come scienza fenomenologicamente fondata*, La Nuova Italia, Firenze.
- Bezzi C. (2007), *Cos'è la valutazione*, FrancoAngeli, Milano.
- Biffi E. (2014), *Le scritture professionali del lavoro educativo*, FrancoAngeli, Milano.
- Cambi F., Colicchi E., Muzi M. e Spadafora G. (2001), *Pedagogia generale. Identità, modelli, problemi*, La Nuova Italia, Firenze.
- Castoldi M. (2011), *Progettare per competenze. Percorsi e strumenti*, Carocci, Roma.

- Chello F. (2019), *La “genuina contingenza” del lavoro educativo. Prospettive epistemologiche nella professionalizzazione dell’educatore*, Pensa MultiMedia, Lecce.
- Cooper J.M. (1999), *The teacher as a decision-maker*, in Cooper J.M. (ed.), *Classroom teaching skills*, Houghton-Mifflin, Boston.
- Corbi E. e Perillo P. (2014), *La formazione e il “carattere pratico della realtà”. Scenari e contesti di una pedagogia in situazione*, Pensa MultiMedia, Lecce.
- Demetrio D. (1995), *Raccontarsi. L’autobiografia come cura di sé*, Cortina, Milano.
- Demetrio D. (2003), *Autoanalisi per non pazienti. Inquietudine e scrittura di sé*, Feltrinelli, Milano.
- Demetrio D. (ed.) (2012), *Educare è narrare. Le teorie, le pratiche, la cura*, Mimesis, Milano.
- Dewey J. (1938), *Logic. The Theory of Inquiry*, Henry Holt and Company, New York (trad. it.: *Logica, teoria dell’indagine*, Einaudi, Torino, 1974).
- Dewey J., Bentley, A.F. (1949), *Knowing and the Known*, Beacon Press, Boston (trad. it.: *Conoscenza e transazione*, La Nuova Italia Editrice, Firenze, 1974).
- Iori V. (2016), “Lo studioso che ha dato vita e respiro alla pedagogia fenomenologica in Italia: Piero Bertolini”, *Encyclopaideia*, XX- 45: 18-29.
- Laeng M. (1994), *Enciclopedia pedagogica*, 6. Voll., La Scuola, Brescia.
- Maccario D. (2005), *Le nuove professioni educative. La didattica nei servizi socio-culturali e assistenziali*, Carocci, Roma.
- Marzano A. e Tammaro R. (2011), *Progettazione e organizzazione dei processi formativi*, Pensa Editore, Lecce.
- Meirieu Ph. (2017), *Pedagogia. Dai luoghi comuni ai concetti chiave*, Aracne, Roma.
- Mertens D.M (2009), *Transformative Research and Evaluation*, Guilford, New York.
- Mortari L. e Ghirotto L. (2019), *Metodi per la ricerca in educazione*, Carocci, Roma.
- Mostarda M.P. (2008), *Progettualità formativa. Principi, itinerari, strutture*, La Scuola, Brescia.
- Negri S. (2014), *Consulenza pedagogica*, Carocci, Roma.
- Nuzzaci A. (2009a), “La riflessività nella progettazione educativa: verso una riconcettualizzazione delle routine”, *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, I: 59-76.
- Nuzzaci A. (2009b), *La riflessività nella pedagogia della progettazione: il ruolo delle routine* (pp. 71-81), in Paparella N., *Il progetto educativo*, vol. III, Armando, Roma.
- Nuzzaci A. (2011), “Pratiche riflessive, riflessività e insegnamento”, *Studium Educationis*, XII, 3.
- Patton M.Q. (2008), *Utilization-Focused Evaluation*, Sage, Thousand Oack.
- Perillo P. (2010), *La trabeazione formativa. Riflessioni sulla formazione alla riflessività*, Liguori, Napoli.
- Perillo P. (2012), *Pensarsi educatori*, Liguori, Napoli.
- Santerini M. (1998), *L’educatore tra professionalità pedagogica e responsabilità sociale*, La Scuola, Brescia.

- Schön D.A. (1993), *Il professionista riflessivo*, Dedalo, Bari.
- Stollo M.R. e Romano A. (2016), “Simmetria e asimmetria nel processo educativo”, *Riflessioni sistemiche*, 14: 136-143.
- Torre E.M. (2014), *Dalla progettazione alla valutazione. Modelli e metodi per educatori e formatori*, Carocci, Roma.
- Tramma S. (2018), *L'educatore imperfetto. Senso e complessità del lavoro educativo*, Carocci, Roma.
- Traverso A. (2016), *Metodologia della progettazione educativa*, Carocci, Roma.
- Trincherò R. (2015), *Manuale di ricerca educativa*, FrancoAngeli, Milano.

La reading literacy tra istanze politico-economiche, orientamenti pedagogici e pratiche educative

di Fabrizio Chello*

1. La *reading literacy*: un concetto neoliberista?

Negli ultimi decenni, lo sviluppo della *reading literacy* è divenuto uno degli obiettivi prioritari delle politiche e delle pratiche educative formali, internazionali e nazionali (Eurydice, 2011). Sempre di più, infatti, si insiste sulla necessità che la fioritura dell'abilità di lettura non debba avvenire più solo – come nelle tradizionali forme di alfabetizzazione – mediante pratiche di insegnamento volte all'apprendimento di strategie per la decodifica dei segni, l'interpretazione dei significati e la comprensione dei contenuti. Tali pratiche devono armonizzarsi con quelle tese a rendere la lettura un processo mediante cui le studentesse e gli studenti possano “interagire con i testi” per riuscire, in altri ambiti di esperienza, le informazioni apprese a scuola “al fine di raggiungere i propri obiettivi, sviluppare le proprie conoscenze e potenzialità e partecipare alla società” (OECD, 2019, p. 28).

La lettura, dunque, intesa come parte del più ampio processo di alfabetizzazione funzionale, assume il ruolo di attivatore di un *engagement* che il singolo manifesta nei confronti sia del suo progetto di vita sia della partecipazione alla sua comunità di appartenenza. Lì dove tale impegno è concepito, dalla maggior parte delle organizzazioni internazionali (OECD, UNESCO, EU), come il prendere parte alle dinamiche di innovazione del tempo presente, che attengono alle tecnologie digitali della comunicazione e di produzione di beni e servizi (European Commission, 2013). Ancor meglio, secondo queste organizzazioni, l'abilità di lettura – al pari di ogni altra abilità da coltivare e sostenere in ambito scolastico – è una risorsa che consente al singolo di assumere una posizione soddisfacente nel mercato del lavoro e nella comunità comunicazionale (Capobianco, Mayo e Vittoria, 2018).

In questo senso, il passaggio dalle pratiche tradizionali di alfabetizza-

* Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: fabrizio.chello@unisob.na.it.

zione a quelle di tipo funzionale è ritenuto essere il frutto delle pressioni che il discorso neoliberista sta effettuando sull'educazione al fine di espandere la propria visione mercatista e concorrenziale dell'individuo e della società (Casulli, d'Aniello e Polenta, 2019). Infatti, la tenuta del sistema neoliberista dipende strettamente dalle politiche e dalle pratiche educative poiché questa forma economica, a differenza delle precedenti, non si basa più sul concetto di capitale fisico o finanziario, ma su quello di capitale umano. Lì dove tale concetto – proposto già da Smith nel XVIII secolo e sviluppato dalla Scuola di Chicago negli anni Sessanta e Settanta del Novecento – fa riferimento all'insieme di “conoscenze, competenze e abilità che ciascun individuo accumula nel corso della vita” (Boarelli, 2019, p. 11).

Il nuovo capitale, dunque, essendo caratterizzato dagli apprendimenti che ciascun individuo sviluppa, ha spinto la scienza economica a riconsiderare la propria concezione di educazione e, in specie, di educazione scolastica: da spesa pubblica che pesa sul bilancio di un sistema-paese, essa diviene un investimento (Cegolon, 2012). E come ogni investimento, anche l'educazione deve essere sostenuta da un'idea imprenditoriale, da un'offerta di prodotto-servizio e da una valutazione del ritorno sull'investimento. Infatti, come ha evidenziato Baldacci (2019), tale concezione neoliberista di educazione preme sempre più fortemente, attraverso le politiche e le normative in vigore, sul sistema scolastico, obbligato a fare propri i meccanismi competitivi e gli imperativi di efficienza sociale delle aziende, con la conseguente trasformazione della sua identità pedagogica.

Questi meccanismi e imperativi, infatti, si esplicano nella richiesta di creare le condizioni, materiali e immateriali, che permettano all'individuo, sin dall'infanzia (Moss, 2009), di sviluppare risorse cognitive e metacognitive in grado di farlo divenire efficace ed efficiente, nel presente, in ambito scolastico e, in futuro, sul mercato del lavoro. Ne consegue che, dal punto di vista prettamente pedagogico, il modello di essere umano che il neoliberismo propone è quello di un *homo oeconomicus*, da intendersi non più come individuo dedito allo scambio economico, secondo la concezione del primo capitalismo, ma come individuo che trasforma la sua intera esistenza in un'impresa economica (Maltese, 2015). Come a dire che il soggetto stesso è chiamato a divenire un'attività economica, organizzata ai fini della produzione di un servizio, che corrisponde alla sua identità.

L'idea-guida dell'educazione scolastica neoliberista, in effetti, è formare soggettività in grado di porsi quali imprenditori di sé stessi. Questa metafora, come sottolinea Tramma (2015), porta con sé una visione individualista e privatistica della formazione, secondo la quale ciascuno si ‘costruisce’ da sé, liberamente, mentre l'altro da sé è considerato alla stregua o di una risorsa da ‘sfruttare’ per perseguire il proprio progetto imprenditoriale o co-

me un ostacolo da superare nella corsa al successo. Ne consegue che il singolo, non avendo alcun limite nel processo di riscrittura di sé, può arrivare a considerare anche il mondo-ambiente in cui si forma come una processualità vaga, non resistente, completamente a sua disposizione (Corbi, 2010), avocando a sé il diritto di valutarne l'adeguatezza rispetto ai propri desideri e obiettivi per poi promuovere eventuali modifiche.

Questa concezione del singolo che 'si fa da sé' ha un impatto profondo, per quanto concerne lo specifico dei contesti scolastici, sulle relazioni che si delineano tra studenti, docenti e famiglie. Se, infatti, il singolo in quanto imprenditore di sé o la famiglia in quanto imprenditrice della vita del/la proprio/a figlio/a devono accuratamente selezionare i propri investimenti affettivi, intellettivi, sociali e temporali per massimizzarne il profitto, allora ogni ambito di esperienza è paragonabile a un mercato (Mayo e Vittoria, 2017). Sicché anche la scuola diviene un luogo di transazioni economiche, basate sull'acquisto di servizi, ed è per questo che essa, sondando i bisogni dei suoi clienti diretti e indiretti (studenti e famiglie), deve 'offrire' saperi e saper fare utili e redditizi, sperando così di ottenere in cambio una buona valutazione in termini di soddisfazione percepita (Dusi, 2006).

Nella prospettiva neoliberista, accecata dalla "valutomania" (Coniglione, 2015), ogni servizio erogato va valutato in termini di prestazioni raggiunte, perché è necessario andare a misurare il ritorno che l'individuo, la sua famiglia, la scuola e l'intera società ottengono dall'investimento economico effettuato in educazione. Il singolo, infatti, attraverso la valutazione della sua *performance*, può misurare il livello di capitale umano raggiunto e, dunque, il grado di competitività che lo separa dagli altri; allo stesso modo, l'istituzione scolastica, a partire da tali dati, può verificare il suo valore aggiunto – paragonando i risultati ottenuti da studenti con *background* simili e i risultati che ci si attendeva da costoro – con il fine di migliorare la propria qualità prestazionale e comunicarla sul mercato per ottenere un miglioramento della propria reputazione (Castellana e Corsini, 2018).

In questa direzione, anche un saper fare di base come la lettura va costantemente misurato e valutato perché il suo aumento è strettamente correlato alla crescita della produttività personale e collettiva. Da qui la diffusione, a livello internazionale, dei programmi PIRLS e PISA dell'OECD e, a livello nazionale, delle prove INVALSI che, come ha argomentato d'Agnesse (2018), riproducono – attraverso la falsa idea della neutralità degli strumenti strutturati – una visione conformativa dell'insegnamento. Infatti, se l'obiettivo ultimo è la misurazione delle prestazioni di *reading literacy* mediante test di competenze, allora l'insegnamento di tale abilità assume la forma di una pratica di addestramento alla corretta esecuzione di tali test piuttosto che essere un supporto allo sviluppo del pensiero critico, quale

condizione per il riuso funzionale delle conoscenze apprese (Manno, 2016).

Alla luce di tale quadro diviene palese la necessità di contrastare una tale deriva delle pratiche di insegnamento e valutazione delle abilità di lettura, che incidono “negativamente sulla qualità della didattica e sui processi d’inclusione” (Corsini, 2018, p. 24) e, più in generale, sul ruolo pedagogico della scuola nel processo di formazione umana. Tuttavia, ci si chiede se in alcune pratiche di resistenza e contrasto all’attuale concezione di *reading literacy* – ma il discorso è estendibile a tutti gli ambiti dell’alfabetizzazione funzionale –, non ci sia in realtà un contrasto al concetto stesso di ‘funzionalità’, indipendentemente dalla sua declinazione neoliberista. Come se si stesse nuovamente diffondendo nel dibattito pubblico – si prenda su tutti il caso di Galli della Loggia (2019) – l’antico adagio idealista secondo cui l’educazione scolastica debba essere avulsa da finalità extrascolastiche.

Contro una tale separazione tra scuola e società, nelle pagine che seguono, si proverà a sondare la natura teoretica originaria del concetto di ‘*reading literacy*’. Come si è avuto modo di mostrare in un precedente lavoro (Chello e Manno, 2021), se è vero che nelle culture scolastiche neolatine tale concetto è penetrato, tra la fine del vecchio e l’inizio del nuovo millennio, mediante il discorso neoliberista sotteso alle politiche dell’Unione Europea e all’azione dell’OCSE, sulla scorta di quanto era già avvenuto negli anni Settanta e Ottanta nei sistemi scolastici anglofoni, è altrettanto vero che l’idea che l’insegnamento della lettura non debba essere solo tecnico-procedurale ma anche funzionale è sorta a inizio Novecento nell’ambito delle pedagogie attivista e pragmatista come critica al modello tradizionale di alfabetizzazione.

In particolare, si vuole qui approfondire tale scelta pedagogica mostrando, da un lato, gli effetti negativi che il modello tradizionale di alfabetizzazione ha avuto sulla definizione dell’identità pedagogica dei sistemi scolastici neolatini e, da un altro lato, l’“idea di scuola” (Baldacci, 2014) sottesa alle prime pratiche di alfabetizzazione funzionale di stampo attivista e pragmatista. Questa idea di scuola, ispirandosi al pensiero deweyano, ha concepito la classe come un laboratorio in cui l’apprendente esperisce il ruolo di cittadino di una comunità democratica all’interno di un sistema economico di tipo capitalistico. E ciò è stato possibile perché essa ha compreso, senza lasciarsi assoggettare, le istanze politico-economiche legate ai processi di industrializzazione e democratizzazione del tempo, riuscendo a individuare la radice comune al fare funzionale e alla riflessione critica.

2. Le condizioni di emergenza della *reading literacy*: industrializzazione, democratizzazione e scolarizzazione di massa

Collocare la nascita del concetto di '*reading literacy*' nell'ambito delle pedagogie attivista e pragmatista di inizio secolo scorso, fortemente impegnate nella costruzione di un modello di scuola alternativo a quello trasmissivo e conformativo fino ad allora in voga, significa attribuire a tale concetto un orientamento politico profondamente diverso da quello che esso ha assunto nell'ideologia neoliberista. Per tale motivo, nell'ottica di una pedagogia critico-comprensiva (Schurmans, 2006; Chello, 2017), diviene necessario chiedersi quali siano state le condizioni, ideali e storico-materiali, che hanno consentito l'emergenza di un tale concetto così da indagarne le caratteristiche precipue e recuperarle al fine di contrastarne l'attuale interpretazione. È, dunque, utile volgere lo sguardo al periodo in cui lo sviluppo dell'abilità di lettura è divenuto un obiettivo centrale per il sistema scolastico.

È tra la tarda modernità e la prima contemporaneità che l'insegnamento-apprendimento della lettura è divenuto, insieme allo sviluppo delle abilità di scrittura e di calcolo, la cifra costitutiva dei sistemi scolastici occidentali. Se, infatti, la storia delle istituzioni e delle pratiche educative della nostra parte di mondo è stata costellata sin dall'epoca antica da esperienze di insegnamento-apprendimento rubricate sotto la definizione di 'scuola' (Mecella e Russo, 2017; Ferrari, Morandi e Piseri, 2019; Ferrari e Morandi, 2020a), è possibile tuttavia parlare di 'sistema scolastico' solo quando queste hanno assunto un'organizzazione territorialmente estesa, temporalmente non episodica, socialmente composita e metodicamente minuziosa, fatta di orari, regole, discipline, ruoli, compiti, approcci e strumenti didattici così come di procedure e tecniche valutative (Chiosso, 2012).

In particolare, tale configurazione sistemica si è andata sviluppando in connessione con i processi di industrializzazione e democratizzazione che, a seconda dei diversi contesti geo-culturali, hanno visto la luce tra la fine del Settecento e il secondo Ottocento, per poi raggiungere il loro acme in tutto il continente europeo e in quello nord-americano nel primo Novecento. Questi processi socio-economici e politici, infatti, hanno posto all'attenzione del dibattito pubblico una nuova necessità: l'alfabetizzazione di un numero crescente di persone affinché queste potessero assolvere tanto ai bisogni tecnico-produttivi delle economie capitalistiche, alla ricerca di personale capace di svolgere mansioni sempre più articolate, quanto ai bisogni partecipativo-deliberativi delle società democratiche, basate sulle libertà di informazione ed espressione (De Sanctis, Varchetta e Chello, 2011).

In questo quadro, contraddistinto da costanti innovazioni tecnico-industriali e da radicali riforme istituzionali, partecipare economicamente e po-

liticamente alla società ha significato prender parte a un nuovo ordine culturale, caratterizzato dall'intensa e pervasiva elaborazione di informazioni sempre nuove, veicolate perlopiù in forma scritta. Un ordine, dunque, non più basato sulla pedissequa riproduzione del canone vigente, ma sulla ricerca di nuove conoscenze utili a svecchiare gli schemi preesistenti in ogni campo del saper-agire umano (Mari, 2010). Con la conseguenza che un tale cambiamento nelle finalità, nei modi e nei tempi della produzione culturale ha indotto il sistema scolastico a distinguersi dalle precedenti esperienze d'insegnamento-apprendimento, non più funzionali ai processi di industrializzazione e democratizzazione in corso (Chartier and Rockwell, 2013).

Infatti, di fronte a un sistema culturale i cui confini si sono andati dilatando senza fine, la chiave di accesso al sapere non è stata più rappresentata – come accadeva in epoca medioevale e per gran parte di quella moderna – dalla lettura intensiva. Questo tipo di lettura era basato sulla conoscenza di un numero limitato di testi, solitamente di natura religiosa o letteraria o pratica (atti, contratti, testamenti, ecc.), costantemente recitati ad alta voce a un pubblico analfabeta da una persona capace di decifrare parole imparate a memoria (Chartier, 2007). Lo scopo di tale tipo di lettura era prioritariamente performativo: il lettore doveva saper riconoscere e rievocare le unità grafema-fonema affinché la sua recitazione fosse chiara e sicura, ma non doveva effettuare alcuno sforzo di comprensione poiché il contenuto del testo apparteneva già al suo orizzonte culturale e a quello del suo pubblico.

Da un punto di vista pedagogico-didattico, tale tipo di lettura era insegnata, in epoca medioevale, all'interno di relazioni uno a uno attraverso dispositivi – quali abecedari, alfabeti, tavole grafiche o astrologiche – su cui erano collocate serie di tre o sei lettere che l'apprendete doveva memorizzare a livello grafico e sonoro (Alexandre-Bidon, 1989). Più tardi, in epoca moderna, con la diffusione delle scuole cattoliche e protestanti, dove era preminente la dimensione collettiva dell'apprendimento, l'insegnamento della lettura veniva effettuato – grazie al supporto di manuali specificamente elaborati per lo scopo – con il metodo della suddivisione ortografico-sillabica, secondo cui ogni parola era resa graficamente attraverso la ripartizione in sillabe che gli apprendenti, organizzati per gruppi di livello, dovevano leggere una alla volta sotto il controllo del docente (Chartier, 2013).

Tuttavia, con il tramontare della lettura intensiva, sotto i colpi razionalisti e progressisti della cultura illuminista e poi sotto le spinte della cultura informazionale-mediatica dell'epoca contemporanea, tali metodi sono divenuti obsoleti. Si è fatta strada, infatti, una nuova forma di lettura – la cosiddetta lettura estensiva –, basata sulla consultazione di un gran numero di documenti e volumi, di argomenti differenti (da quelli scientifico-tecnici a quelli per il divertimento e il piacere), letti rapidamente, nella maggior par-

te dei casi in maniera silenziosa e individuale (Engelsing, 1974). Si è passati, dunque, da una lettura sostanzialmente comunitaria, agita per riprodurre il legame sociale mediante la trasmissione culturale, a una forma di lettura solitaria, volta ad aumentare le conoscenze dei singoli affinché questi potessero partecipare, in quanto individui, alla comunità sociale.

Tale passaggio, lungi dall'esser stato rapido e lineare, è avvenuto con modi e in tempi diversi a seconda degli equilibri socioeconomici, politici e culturali caratterizzanti i singoli territori e, all'interno di questi, le specifiche aree urbane o rurali (Wittmann, 1995), con la conseguente impossibilità di delineare una unica storia della lettura e del suo insegnamento nel mondo occidentale (Cavallo e Chartier, 1995). Tuttavia, è possibile asserire che questa transizione, quando si è andata stabilizzando, è divenuta senza ritorno e ha comportato, dal punto di vista pedagogico-didattico, una rivoluzione senza precedenti: il riconoscimento della complessa natura cognitiva dell'attività di lettura che non implica più solo l'attivazione di funzioni deputate alla percezione e alla memorizzazione, ma anche alla comprensione, all'interpretazione e al riutilizzo delle informazioni.

Infatti, per agire la lettura estensiva di testi non conosciuti, in quanto non diffusi negli ambienti sociali comuni come la casa e la chiesa, e contenenti saperi nuovi e complessi, non è bastato più saper riconoscere e collegare i grafemi ai fonemi. È divenuto necessario: comprendere il significato che si cela dietro le singole parole che ancora non si conoscono; collegare le parole tra loro per cogliere il senso di una frase e poi dell'intero testo; fare proprio questo discorso e riprodurlo a voce alta e per iscritto, arricchendo così il proprio linguaggio e il proprio pensiero (Gilmont, 2010). Solo procedendo in questo modo, l'apprendente diviene autonomo nel leggere sempre più testi non appartenenti al proprio orizzonte culturale e che può incontrare nei diversi luoghi che frequenta quotidianamente, tra cui quelli di lavoro o di dibattito pubblico.

Questa nuova natura della pratica di lettura ha comportato un allungamento e una suddivisione interna dei tempi di insegnamento-apprendimento. È stato necessario, infatti, come dimostrano i manuali didattici ottocenteschi, focalizzare l'attenzione, in una prima fase, esclusivamente sullo sviluppo della capacità tecnica di lettura (l'uso adeguato delle funzioni fisiologico-cognitive necessarie a leggere), attraverso il tradizionale metodo della suddivisione ortografico-sillabica, già usato in epoca moderna e attuato ad alta voce e in maniera collettiva. Poi, in una seconda fase, puntare allo sviluppo della capacità funzionale di lettura (l'uso adeguato dei simboli e dei significati che appartengono a una certa cultura), attraverso l'esposizione a testi istruttivi – pieni di nuove informazioni da acquisire – letti prima ad alta voce e in gruppo e poi a bassa voce e individualmente (Chartier, 2008).

Tale nuovo metodo, strutturato secondo procedure semplici ed esplicite, stabili e standardizzabili, si è andato diffondendo ben presto in tutto il mondo occidentale anche perché corroborato dalle teorie psicopedagogiche di stampo sperimentale, diffuse tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo (Friedrich, Hofstetter e Schneuwly, 2013). Tali teorie, infatti, fondandosi su una concezione stadiale dello sviluppo, hanno di fatto legittimato la progressività del suddetto metodo, secondo cui ogni nuova lezione si fonda sulle conoscenze acquisite precedentemente. Si è venuto così a delineare un *curriculum* a livelli, in cui i primi anni di scuola sono dedicati alla padronanza tecnica della lettura, quelli intermedi all'acquisizione di conoscenze di base negli ambiti principali della cultura scientifico-umanistica e dei saperi etico-civili, quelli finali a contenuti sempre più specialistici.

3. La *reading literacy* alla luce dell'idea deweyana di scuola

La ricognizione, effettuata nel precedente paragrafo, del passaggio dalla lettura intensiva a quella estensiva potrebbe condurre, almeno a tutta prima, ad affermare che le istanze profondamente diverse derivanti dai processi di industrializzazione e democratizzazione si siano incrociate nel comune riconoscimento dell'alfabetizzazione quale obiettivo prioritario del neonato sistema scolastico. Tuttavia, tale obiettivo condiviso si è andato collocando all'interno di orizzonti finalistici differenti: il processo di industrializzazione ha spinto per una «alfabetizzazione di base che [...] aiutasse [i giovani] a lavorare meglio e, soprattutto, a produrre di più» (Sarracino, 2014, p. 29), mentre il processo di democratizzazione ha puntato alla formazione del pensiero critico in maniera tale da consentire agli apprendenti di divenire cittadini capaci di gestire le trasformazioni in atto (Sirignano, 2007).

Tali istanze, in epoca contemporanea, si sono confrontate a più riprese, dando vita a opposizioni, negoziazioni e fusioni, che si sono andate rafforzando nel gioco di rinvii reciproci con gli orientamenti pedagogici elaborati in ambito scolastico (Ferrari e Morandi, 2020b). In effetti, il metodo progressivo di insegnamento-apprendimento della lettura estensiva, delineatosi nell'Ottocento, sembrerebbe aver risposto ad entrambe le istanze. La suddivisione del *curriculum* di studio in un primo livello, volto allo sviluppo delle abilità tecniche di lettura, ha avallato di fatto l'istanza economico-industriale di 'ottenere' velocemente risorse umane alfabetizzate da impiegare nel mercato del lavoro, mentre i successivi livelli di apprendimento, volti allo sviluppo delle abilità culturali di lettura, hanno sostenuto l'istanza politico-democratica di formare cittadini consapevoli e critici.

In particolare, il rapporto tra istanze politico-economiche e livelli di ap-

prendimento, per quanto concepito come unitario, si è rivelato essere di fatto discontinuo e separato. Ad esempio, se si pensa al contesto italiano – caratterizzato da una borghesia industriale debole e miope, che ha ben presto smarrito la propria carica propulsiva per rintanarsi in un sistema di prerogative e protezioni da *Ancien Régime* (Procacci, 1968, pp. 415-421) –, ha avuto successo, almeno fino agli inizi dello Stato repubblicano, una visione ‘autoritaria’ e classista della scuola (Borghi, 1951) avente il fine di riprodurre più che ridurre la distanza tra la classe dirigente e le classi subalterne, mediante la separazione tra l’istruzione elitaria, fondata su conoscenze atte a sviluppare la capacità di pensare, e l’istruzione popolare, fondata su conoscenze utili a eseguire compiti tecnici (Bertoni Jovine, 1965).

È contro un tale sistema scolastico – di cui l’Italia rappresenta solo un esempio – che, tra la fine del XIX e l’inizio del XX secolo, è emerso il variegato e articolato (e perciò non privo di ambiguità e contraddizioni) movimento dell’educazione attiva e delle scuole nuove (Hosfetter e Schneuwly, 2006). Ed è all’interno di tale movimento che, prima negli USA e poi negli altri paesi di cultura anglofona, si sono diffuse pratiche educative tese a criticare il tradizionale metodo d’insegnamento-apprendimento della lettura basato sulla sillabazione. Tale metodo – secondo le/gli attivisti – rendeva, per le/i debuttanti, la lettura una attività inutilmente noiosa e faticosa, poiché centrata esclusivamente sullo sforzo tecnico e non sul piacere di scoprire ciò che il testo narra. Con la conseguenza che le/gli apprendenti con un *background* socioculturale debole, demotivate/i da attività così lontane dalla loro vita quotidiana, abbandonassero precocemente la scuola.

Contro tale impostazione, il movimento attivista – anche sulla base del fiorire dei primi studi psico-pedagogici sull’atto del leggere, sulla velocità di lettura e sugli errori di interpretazione – ha iniziato a proporre nuove pratiche educative che, articolando la visione globale delle lettere con la loro riproduzione vocale, spingessero le studentesse e gli studenti debuttanti a riconoscere non più le sillabe ma direttamente le parole intere all’interno di frasi o contesti semantici articolati, con il fine di sviluppare sin da subito la capacità di significazione, interpretazione e riuso delle informazioni (Chartier, 2013). Tali strategie di insegnamento-apprendimento – passate alla storia con nomi diversi: da ‘*look-say*’ (o ‘*look and say*’) a ‘*whole word*’, da ‘*sight word*’ a ‘*global method*’ – hanno ripensato l’educazione alla lettura nella direzione di una alfabetizzazione funzionale (*reading literacy*).

Queste nuove pratiche, come si è detto, sono sorte in un clima culturale molto ampio e non lineare, all’interno del quale è possibile riconoscere la pedagogia deweyana quale approccio più maturo e complesso da un punto di vista epistemologico e metodologico. Tale pedagogia, in particolare, ha inteso rileggere e superare la secolare opposizione tra pensiero e azione,

che le tradizionali pratiche di alfabetizzazione hanno riprodotto separando l'azione tecnica della lettura dal pensare con e attraverso la lettura. Lì dove in Dewey (1938, trad. it. 2014, p. 9) tale superamento avviene attraverso la consapevolezza della necessità di una teoria dell'esperienza che, analizzando in maniera critica i fondamenti della pratica, consenta all'educazione nuova o progressiva di non “diventare altrettanto dogmatica quanto l'educazione alla quale reagisce”.

In particolare, la teoria dell'esperienza deweyana – emergendo dal superamento della concezione idealista dell'esistenza, alla quale il filosofo si era formato (Pezzano, 2007), mediante la rilettura filosofica della teoria darwiniana dell'evoluzione (Oliverio, 2018) – si fonda sulla ineludibile e naturale relazione tra organismo e ambiente. Tale relazione non è letta nel senso di una interazione tra due entità separate che entrano in contatto, ma nel senso di due elementi da sempre compartecipi alla definizione di un sistema unitario (Dewey e Bentley, 1949, trad. it. 1974). Con la conseguenza che l'esperienza non è ‘proprietà’ né dell'organismo – secondo la concezione idealista del soggetto che pone la realtà – né dell'ambiente – secondo la concezione realista della realtà che si iscrive nel soggetto –, ma è flusso vitale che accade e, accadendo, genera un nuovo equilibrio tra le parti (Dewey, 1925, trad. it. 1953).

In questo flusso vitale, dunque, l'agire dell'organismo sull'ambiente non può essere scisso dall'agire dell'ambiente sull'organismo. Ciò significa che tutte quelle proprietà che solitamente sono attribuite all'organismo sono da considerarsi come proprie del processo transattivo e, dunque, della situazione esperita (Pezzano, 2017). In questo senso, il pensiero, quale funzione organica di tipo intellettuale, scaturisce da una situazione problematica in cui i sensi e la motricità non sono sufficienti a ristabilire un equilibrio tra organismo e ambiente; allo stesso modo, l'azione, quale risposta organica di tipo comportamentale, è il prodotto di una transazione tra organismo e ambiente che richiede un fare trasformativo (Chello, 2019, in particolare il terzo capitolo). Ossia pensiero e azione in Dewey sono intimamente connessi perché hanno come radice comune l'esperienza.

Ancor meglio si potrebbe dire che se il pensiero emerge come funzione organica in una situazione in cui l'agire abituale non ha ottenuto gli esiti sperati e, dunque, in cui è necessario indagare – attraverso tentativi ed errori oppure una sperimentazione sistematica – ciò che la rende così nuova e indeterminata (Dewey, 1938, trad. it. 1974), allora il pensiero, in quanto prodotto di un'indagine, è sempre un fare riflessivo (Dewey, 1910, trad. it. 1961). È tale concettualizzazione che spinge Dewey a pensare che l'educazione, quale pratica che consente la crescita del soggetto, non può che essere educazione al pensiero e, dunque, in ultima istanza, educazione all'inda-

gine (Striano, 2015). Ossia l'educazione è quella partica che chiede al soggetto di agire in una situazione incerta, ma supervisionata, affinché sviluppi una riflessività che gli consenta di fare meglio e con maggiore consapevolezza.

Tale nesso tra esperienza, indagine ed educazione ha consentito al filosofo americano di elaborare una teoria pedagogica capace di rileggere la 'pratica funzionale' non come un mero asservimento alle richieste sociali, ma come uno spazio all'interno del quale il soggetto può confrontarsi in maniera riflessiva con tali richieste, analizzandole, decostruendole, accettandole o trasformandole (Dewey, 1899, trad. it. 1949). E ciò perché l'educazione, quale pratica di educazione all'indagine riflessiva, attiva più consapevolmente quella comunicazione transazionale che lega il soggetto alla comunità e la comunità al soggetto, rendendo la loro reciproca partecipazione qualitativamente più solida (Dewey, 1916, trad. it. 1961). Ne consegue che l'educazione diviene il termine medio tra le istanze funzionali dell'economia industriale e le istanze partecipative della politica democratica.

In questo senso, si ritiene che sia grazie a tale approccio pedagogico che, nell'attuale fase storica, sia possibile ancora continuare a parlare di *reading literacy* senza cadere nelle secche del pensiero neoliberista, anzi provando a giocare con il suo stesso linguaggio, per decostruirlo e sovvertirlo. Infatti, come si è provato a delineare in questo contributo, è necessario sondare la possibilità di una concezione propriamente educativa dell'alfabetizzazione funzionale, senza cadere – come accade in tante pedagogie critiche – in un rigetto del concetto di 'funzionalità', *tout court*. Sicché è sulla base dell'orientamento pedagogico deweyano che è necessario oggi progettare, attuare, monitorare e valutare pratiche di educazione alla *reading literacy* che consentano alle/agli apprendenti di riconoscersi come cittadini di una comunità democratica e non come imprenditori di sé stessi.

Riferimenti bibliografici

- Alexandre-Bidon D. (1989), "La lettre volée. Apprendre à lire à l'enfant au Moyen Âge", *Annales*, 44, 4: 953-992.
- Baldacci M. (2014), *Per un'idea di scuola. Istruzione, lavoro e democrazia*, FrancoAngeli, Milano
- Baldacci M. (2019), *La scuola al bivio. Mercato o democrazia?*, FrancoAngeli, Milano.
- Bertoni Jovine D. (1965), *Storia dell'educazione popolare in Italia*, Laterza, Bari.
- Boarelli M. (2019), *Contro l'ideologia del merito*, Laterza, Roma.
- Borghi L. (1951), *Educazione e autorità nell'età moderna*, La Nuova Italia, Firenze.
- Capobianco R., Mayo P. e Vittoria P. (2018), "Educare alla cittadinanza globale in

- tempi di neoliberalismo. Riflessioni critiche sulle politiche educative in campo europeo”, *Lifelong Lifewide Learning*, 14, 32: 34-50.
- Castellana G. e Corsini C. (2018), “Valutazione formativa vs accountability: l’impiego del Valore Aggiunto nella Ricerca-Formazione”, *Lifelong Lifewide Learning*, 14, 31: 56-78.
- Casulli S., D’Aniello F. e Polenta S. (2019), *Consumi precari e desideri inariditi. L’educazione al tempo del neoliberalismo*, Aras Edizioni, Fano.
- Cavallo G. e Chartier R. (a cura di) (1995), *Storia della lettura nel mondo occidentale*, Laterza, Roma-Bari.
- Cegolon A. (2012), *Il valore educativo del capitale umano*, FrancoAngeli, Milano.
- Chartier A.-M. (2007), *L’école et la lecture obligatoire. Histoire et paradoxes des pratiques d’enseignement de la lecture*, Retz, Paris.
- Chartier A.-M. (2008), “Cultural Perspective on Literacy Teaching and Methods for Young Reader”, *Paedagogica Historica*, 44, 1: 7-29.
- Chartier A.-M. (2013), “Faire lire les débutants: comparaison de manuels français et américains (1750- 1950)”, *Histoire de l’éducation*, 138: 35-68.
- Chartier A.-M. e Rockwell E. (2013), “Histoire comparée des outils et débats sur la lecture des débutants: alphabétisation vs literacy”, *Histoire de l’éducation*, 138: 5-16.
- Chello F. (2017), *Verso un terzo spazio della pedagogia. Riflessioni di epistemologia comprensiva*, Pensa MultiMedia, Lecce-Brescia.
- Chello F. (2019), *La “genuina contingenza” del lavoro educativo. Prospettive epistemologiche nella professionalizzazione dell’educatore*, Pensa Multimedia, Lecce-Brescia.
- Chello F. e Manno D. (2021), *Ripensare la reading literacy per una scuola attuale*, in Musello M., Cafagna V. (a cura di), *Temi e attualità pedagogiche*, Cafagna Editore, Barletta, pp. 109-130.
- Chiosso G. (a cura di) (2012), *Educazione, pedagogia e scuola dall’Umanesimo al Romanticismo*, Mondadori, Milano.
- Corbi E. (2010), *Prospettive pedagogiche tra costruttivismo e realismo*, Liguori, Napoli.
- Coniglione F. (2015), “Dalla valutazione distribuita a quella amministrata. Il caso italiano”, *I problemi della pedagogia*, 12, 2: 345-376.
- Corsini C. (2018), *Sull’utilità e il danno di ‘misurazione e valutazione’ in educazione*, in Corsini C. (a cura di), *Rileggere Visalberghi*, Nuova Cultura, Roma, pp. 13-28.
- d’Agnese V. (2017), *Reclaiming Education in the Age of PISA. Challenging OECD’s Educational Order*, Routledge, London.
- De Sanctis O., Varchetta D. e Chello F. (2011), *Itinerari di epistemologia pedagogica (1879-1945)*, Ursuliana, Napoli.
- Dewey J. (1899), *The school and society: Being three lectures*, University of Chicago Press, Chicago (trad. it.: *Scuola e società*, La Nuova Italia, Firenze, 1949).
- Dewey J. (1916), *Democracy and Education*, New York, The MacMillan Company, New York, (trad. it.: *Democrazia e educazione*, La Nuova Italia, Firenze, 1961).
- Dewey J. (1925), *Experience and Nature*, George Allen & Unwin, London (trad. it.: *Esperienza e natura*, Paravia, Torino, 1953).

- Dewey J. (1910), *How We Think*, D.C. Heath & Co, Boston (trad. it.: *Come pensiamo. Una riformulazione del rapporto fra il pensiero riflessivo e l'educazione*, La Nuova Italia, Firenze, 1961).
- Dewey J. (1938), *Logic. The Theory of Inquiry*, New York, Henry Holt and Company, New York (trad. it.: *Logica. Teoria dell'indagine*, Einaudi, Torino, 1974).
- Dewey J. (1938), *Experience and education*, Collier, New York (trad. it.: *Esperienza e educazione*, Raffaello Cortina, Milano, 2014)
- Dewey J. e Bentley A. (1949), *Knowing and the Known*, Beacon Press, Boston (trad. it.: *Conoscenza e transazione*, La Nuova Italia, Firenze, 1974).
- Dusi P. (2006), "La corresponsabilità educativa fra famiglia e scuola", *Race/ethnicity*, 12, 2-3: 1-10.
- Engelsing R. (1974), *Der Bürger als Leser: Lesergeschichte in Deutschland 1500-1800*, Metzler, Stuttgart.
- European Commission (2013), *Reading Literacy in EU countries. Evidences from PIRLS*, European Union, Bruxelles.
- Eurydice (2011), *Insegnare a leggere in Europa: contesti, politiche e pratiche*, Eurydice, Bruxelles.
- Ferrari M., Morandi M. e Piseri F. (a cura di) (2019), *Maestri e pratiche educative in età umanistica*, Scholé, Brescia.
- Ferrari M. e Morandi M. (a cura di) (2020a), *Maestri e pratiche educative dalla Riforma alla Rivoluzione francese*, Scholé, Brescia.
- Ferrari M. e Morandi M. (a cura di) (2020b), *Maestri e pratiche educative dall'Ottocento a oggi*, Scholé, Brescia.
- Friedrich J., Hofstetter R. e Schneuwly B., dir. (2013), *Une science du développement humain est-elle possible?*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- Galli della Loggia E. (2019), *L'aula vuota. Come l'Italia ha distrutto la scuola*, Marsilio, Venezia.
- Gilmont J.-F. (2010), *Una rivoluzione della lettura nel XVIII secolo?*, Edizioni CUSL, Milano.
- Hofstetter R. e Schneuwly B., dir. (2006), *Passion, fusion, tension. Éducation nouvelle et sciences de l'éducation, fin 19e, milieu du 20e siècle*, Peter Lang, Berne.
- Maltese P. (2015), "Foucault e la teoria del capitale umano", *Educazione. Giornale di pedagogia critica*, 4, 2: 27-48.
- Manno D. (2016), *L'alfabetizzazione per l'inclusione: conquista della parola e partecipazione*, in Corbi E. (a cura di), *La literacy in lettura. Prospettive pedagogiche e didattiche*, Pensa MultiMedia, Lecce-Brescia, pp. 143-166.
- Mari G. (2010), *Filosofia dell'educazione. L'«agire educativo» tra modernità e mondo contemporaneo*, La Scuola, Brescia.
- Mayo P. e Vittoria P. (2017), *Saggi di pedagogia critica oltre il neoliberismo*, SEF, Firenze.
- Mecella L. e Russo L. (a cura di) (2017), *Scuola e maestri dall'età antica al medioevo*, Studium, Roma.
- Moss P. (2009), *There are alternatives! Markets and democratic experimentalism in early childhood education and care*. Working Paper No. 53, Bernard van Leer Foundation and Bertelsmann Stiftung, The Hague.

- OECD (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, OECD Publishing, Paris.
- Oliverio S. (2018), “Dal newtonismo al darwinismo epistemologico. Considerazioni filosofico-educative sulla categoria di transazione in John Dewey”, *Civitas Educationis. Education, Politics and Culture*, 7, 2: 33-48.
- Pezzano T. (2007), *Il giovane Dewey. Individuo, educazione, assoluto*, Armando, Roma.
- Pezzano T. (2017), *Le radici dell'educazione. La teoria dell'esperienza in John Dewey*, FrancoAngeli, Milano.
- Procacci G. (1968), *Storia degli italiani*, Laterza, Roma-Bari.
- Sarracino V. (2014), *La scuola casatiana e quella positivista (1859-1901)*, in Corbi E., Sarracino V. (a cura di), *Politiche e riforme della scuola in Italia. Linee di sviluppo storico*, Liguori, Napoli, pp. 23-44.
- Schurmans M.N. (2006), *Expliquer, interpreter, comprendre*, Université de Genève, Genève.
- Sirignano F.M. (2007), *Per una pedagogia della politica*, Editori Riuniti, Roma.
- Striano M. (2015), *Per una teoria educativa dell'indagine. Riflessioni pedagogiche sulla logica di John Dewey*, Pensa MultiMedia, Lecce-Brescia.
- Tramma S. (2015), *Pedagogia della contemporaneità. Educare al tempo della crisi*, Carocci, Roma.
- Wittmann R. (1995), *Una «rivoluzione della lettura» alla fine del XVIII secolo?*, in Cavallo G., Chartier R. (a cura di) (1995), *Storia della lettura nel mondo occidentale*, Laterza, Roma-Bari, pp. 337-369.

Apprendimento cooperativo e strategie formative. Riflessioni pedagogiche

di *Fabrizio Manuel Sirignano**

1. Competenze trasversali e strategie collaborative per la *numeracy* e la *literacy*

Il contesto in cui siamo immersi, attraversato da repentini processi di cambiamento, richiede una scuola in grado di fornire strumenti di decodificazione e di analisi critica dei molteplici segnali provenienti dai diversi aspetti di una realtà multiforme (Cambi, 2006; Cambi, Cives e Fornaca 1991; Morin, Ciurana e Motta, 2004; Portera, Böhm e Secco, 2007; Prigogine, 2008), sviluppando anche capacità di *numeracy* e *literacy*.

Strumenti utili ad amplificare l'ambito delle capacità di assimilazione di conoscenze interconnesse, in un processo di arricchimento continuo, indispensabili gestire i cambiamenti che innervano ogni campo della realtà e quindi anche quello del sapere.

La scuola, allora, deve attrezzarsi per fornire competenze trasversali, atte a gestire situazioni problematiche, facendo però attenzione a non appiattirsi sul modello ipercognitivista che, come evidenzia Massimo Recalcati «vorrebbe emanciparsi completamente da ogni preoccupazione valoriale, per rafforzare le competenze a risolvere i problemi piuttosto che a saperli porre» (Recalcati, 2014, p. 14).

Occorrono, quindi, competenze che – supportate da capacità di analisi critica, che si acquisisce solo con la pratica educativa – consentano anche l'utilizzo di strategie divergenti di *problem posing* e *problem solving* perché, come sostiene Franco Cambi (2004), «la conoscenza, oggi, sta subendo anche una torsione epistemologica particolare: sta riconoscendo, sempre e ovunque, la sua condizione di complessità e quindi la necessità di autore-

* Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: fabrizio.sirignano@unisob.na.it

golarsi epistemologicamente, attingendo a epistemologie critiche, complesse, capaci di leggere e condurre avanti uno statuto così complicato [...] delle conoscenze, le quali costituiscono, sviluppandosi, applicandosi, devono ritornare costantemente su se stesse e dar vita a un percorso auto regolativo e capace di interpretare, decostruire, orientare o frenare (se necessario) lo sviluppo esponenziale e talvolta selvaggio delle conoscenze stesse» (p. 37).

Nell'ottica poi di stimolare un coinvolgimento attivo degli allievi e di favorire l'acquisizione di capacità di comunicazione collegate alla *literacy*, le lezioni frontali conservano una loro funzione indispensabile per indicare il percorso, per inquadrare i problemi, ma vanno integrate con strategie mirate ad un coinvolgimento partecipativo degli allievi e alla costruzione di percorsi cooperativi.

Una delle strategie possibili consiste nell'attivazione di gruppi di lavoro con compiti definiti e con un preciso protocollo operativo, i cui risultati devono essere presentati con linguaggio adeguato, e sottoposti a discussione con relativa valutazione.

Una tale modalità operativa, se correttamente utilizzata e guidata dal docente con la giusta autorevolezza, può rappresentare un tassello fondamentale per l'acquisizione di una metodologia di approccio alla realtà di tipo problematico, con conseguente sviluppo di capacità di analisi anche di situazioni complesse (Striano, 2001, pp. 41-47).

Il lavoro di gruppo, ben articolato e guidato dal docente, può favorire lo sviluppo di un processo di costruzione della conoscenza che si concretizza attraverso esperienze di educazione reciproca e di interscambio dialettico docente-alunno ed alunno-alunno, utili a far emergere le qualità dei singoli, aiutando tutti a superare difficoltà talvolta inesprese, vincendo resistenze e timori di inadeguatezza.

Infatti sempre più frequentemente, in ambito pedagogico, si parla di educazione tra pari e di tutoring; le espressioni: «*peer-tutoring* e *peer-education*» si configurano come modelli educativi di tipo collaborativo volti ad attivare un processo spontaneo di passaggio di conoscenze, emozioni ed esperienze da alcuni membri del gruppo ad altri. [...] Il modello mette in moto un processo di comunicazione caratterizzato da un'esperienza profonda e dalla ricerca di una forte autenticità e di sintonia tra i soggetti coinvolti» (Chiari, 2011, p. 9).

Dalle ricerche e dalle esperienze realizzate a livello internazionale (cfr. Johnson e Johnson, 2005; Kagan, 2000) inoltre, emerge che l'utilizzo di tecniche operative di *peer-tutoring* e *peer-education* facilita in misura considerevole l'apprendimento linguistico, e che inoltre i percorsi educativi implementati su tali modelli contribuiscono a sviluppare un forte senso di identità e appartenenza comunitaria, nonché sentimenti di solidarietà, so-

stegno reciproco e di accettazione dell'altro (cfr. Catarsi, 2004; De Natale e D'Alonzo, 2009).

Il *peer-tutoring*, potrebbe integrare efficacemente le prassi educative tradizionali, soprattutto nelle scuole che, operando in contesti socialmente deprivati, presentano nelle classi elevate percentuali di abbandono, di bocciature, di fallimenti.

A ben guardare, tutte le strategie di apprendimento cooperativo, tra cui rientra anche la *peer-education*, forniscono un contributo determinante allo sviluppo delle abilità e competenze non solo sociali e relazionali, ma anche cognitive e metacognitive conducendo gli allievi ad ottenere dei risultati di apprendimento di gran lunga superiori a quelli ottenuti e/o ottenibili attraverso i tradizionali metodi di insegnamento e apprendimento.

Le abilità sociali e relazionali, così come quelle cognitive, si acquisiscono infatti per effetto di una *contaminazione* reciproca, trattandosi di competenze collegate ad un dato contesto; quindi, anche nell'ottica di una dimensione interculturale dell'educazione, Cambi (2001) evidenzia «lo “spirito” di apertura di questa nuova *forma mentis* e la sua intenzionalità dialogica: rivolta ad *attraversare* saperi e forme di vita raccogliendo da tutti sollecitazioni e indicazioni, ma senza coordinarli, assemblarli in modo eclettico, bensì secondo strutture interattivamente costruite e costantemente aperte» (pp. 81-82).

Il fondamento teorico sottostante il metodo dell'apprendimento cooperativo e collaborativo ha l'obiettivo di sensibilizzare gli allievi del gruppo ai valori della interdipendenza, della solidarietà, della cooperazione intesi in senso strettamente scientifico, con una metodologia empiricamente fondata, capace di elevare i livelli di competenza sociale e di responsabilità personale e morale dei partecipanti.

Inoltre la metodologia del lavoro di gruppo cooperativo, se correttamente impostata, è in grado di creare un parallelismo fra strutture sociali, affettive e cognitive dell'apprendimento e della democrazia (Chiari, 2011, p. 11), fornendo in tal modo un significativo apporto al radicamento di una cultura democratica (Frauenfelder, De Sanctis e Corbi, 2011; Spadafora 2010).

Sia l'approccio costruttivista sia le teorie cognitive mettono in evidenza l'importanza assunta dagli aspetti socio-relazionali nel processo di apprendimento e “costruzione” della conoscenza (Frauenfelder, 2004, p. 17) che, avvenendo in un contesto situato e reale attraverso scambi, negoziazione, ragionare insieme, conduce naturalmente all'acquisizione di una mentalità critica, aperta e democratica, come già evidenziato da Dewey agli inizi del secolo scorso. A tal proposito Giuseppe Spadafora (2010) sottolinea come in Dewey «l'educazione ha il significato di definire e costruire la soggetti-

vità nelle situazioni specifiche e nella prospettiva dell'universalità democratica» (p. 78).

Enricomaria Corbi evidenzia che il riconoscimento del ruolo attivo del soggetto nei processi di apprendimento, contrapposta alle credenze del *realismo ingenuo* e alla connessa teoria della conoscenza come rispecchiamento passivo di un orizzonte immutabile e definito, rappresenta «uno dei motivi di maggiore interesse del costruttivismo ed è alla base della sua larga penetrazione nell'area della cultura pedagogica» (Corbi, 2010, p. 11).

Anche le teorie cognitive dell'istruzione di Piaget e Vygotskij evidenziano come l'apprendere insieme faciliti i processi cognitivi, favorendo l'acquisizione delle capacità di ragionamento critico e consentendo di attingere a livelli superiori di comprensione.

Prima di approfondire le implicazioni teoriche e pratiche dell'apprendimento cooperativo, è necessario precisare il concetto di gruppo indicandone gli elementi caratterizzanti.

Leonardo Trisciuzzi sostiene che «l'aspetto primario del gruppo sta nel rapporto tra le persone che lo compongono: esse devono percepirsi vicendevolmente, ossia deve esserci tra i componenti del gruppo un rapporto, prima che verbale, di percezione a livello sub-liminare» (Trisciuzzi, 1999, p. 147).

Quindi, gli elementi che caratterizzano un gruppo possono essere la presenza, tra le persone che lo compongono, di interessi ed obiettivi comuni, interazione sociale, senso di comunanza.

Tali elementi sono anche alla base dell'apprendimento cooperativo.

L'apprendimento cooperativo o *cooperative learning*, ormai diffusamente conosciuto come metodo di conduzione della classe, è in effetti un vasto movimento educativo nato negli Stati Uniti a cavallo tra gli anni trenta e quaranta, quando in seguito alla grande crisi economica del 1929, fu avvertita l'esigenza di riformare la struttura dei tradizionali modelli di insegnamento al fine di promuovere, attraverso l'educazione e la formazione, lo sviluppo economico e sociale del Paese (Comoglio e Cardoso, 1996; Tresoldi, 1997, pp. 519-525).

In quegli anni si affermarono così nel panorama pedagogico degli Stati Uniti due diversi modelli educativi, di cui uno nato dal pensiero di Dewey e l'altro legato agli studi della ricerca-azione di Lewin, Lippitt e White. Entrambi i modelli apportarono un contributo significativo al rinnovamento della scuola, soprattutto di tipo metodologico, favorendo la creazione di un clima di partecipazione democratica e di apprendimento cooperativo (Dozza, 2006, pp. 44-45).

Come evidenzia Liliana Dozza, l'apprendimento cooperativo «è una metodologia di insegnamento/apprendimento connotata da una forte matri-

ce di mediazione sociale e che richiede agli alunni la capacità di sviluppare sinergicamente competenze di tipo relazionale e cognitivo: le une per facilitare l'acquisizione delle altre (e viceversa) e per creare un clima democratico e partecipativo nel gruppo classe. [...] È necessario inoltre che l'insegnante si rappresenti il gruppo classe nel quale opera, come una entità dinamica aperta che consenta il riconoscimento di tutte le forze aggressive e regressive potenzialmente presenti nel gruppo classe al fine di riuscire a trasformarle in termini positivi, propositivi e costruttivi. Tutto ciò richiede al docente di possedere approfondite conoscenze e competenze di ordine disciplinare e didattico, da mettere in atto a livello di progettazione ed implementazione dei percorsi formativi che devono necessariamente prevedere l'acquisizione di competenze sociali e relazionali oltre e prima ancora di quelle disciplinari e che richiedono che ogni attività di apprendimento venga capillarmente monitorata e revisionata» (*ibidem*).

Una lezione effettuata utilizzando il *cooperative learning* richiede la progettazione puntuale di obiettivi, tempi, modalità di valutazione, e segue una procedura predeterminata, costituita da passi successivi tesi a fornire agli allievi un corretto metodo di studio, attraverso la formulazione di ipotesi di soluzione ad un problema posto e la conseguente elaborazione di un ragionamento per giungere ogni volta alla risposta, in un confronto continuo tra gli allievi, che mette in moto un processo di crescita collettiva e di arricchimento del bagaglio di conoscenze e competenze di ciascuno.

Tra le modalità di lavoro previste attraverso tale metodologia, risulta di particolare interesse la *controversia* in classe che rappresenta una forma avanzata di apprendimento cooperativo e consiste nel confronto critico, su di un argomento ben noto agli studenti, tra due gruppi che espongono tesi contrapposte. Gli allievi, nella controversia, sono spronati a studiare minuziosamente tutti gli aspetti del problema per difendere la propria tesi e confutare quella degli avversari.

Il lavoro di approfondimento, e l'ascolto delle argomentazioni di segno opposto alle proprie, consente a ciascuno di riflettere in modo critico sulle proprie posizioni oltre che su quelle degli antagonisti, arricchendo così il bagaglio personale di conoscenze e di riflessioni su aspetti magari trascurati.

La controversia in classe riprende uno strumento di grande valenza pedagogica, presente nelle regole della *Ratio studiorum* elaborata dai gesuiti nel 1599 in base alle indicazioni di Ignazio di Loyola e che ancora oggi conserva intatta la sua efficacia formativa, a dimostrazione dell'elevata qualità dell'istruzione impartita nelle scuole dei gesuiti.

Nella *Ratio studiorum*, in particolare, viene curata la *strategia della domanda*, tesa all'acquisizione della capacità di porre in ogni situazione le domande giuste, utili a focalizzarne gli elementi essenziali, e ad argomenta-

re poi correttamente. L'esercitazione utilizzata a tale scopo è la *disputa* (*concertatio*), che consiste in una gara tra singoli o tra gruppi, in cui una tesi sostenuta da una parte viene contestata con opportune argomentazioni dalla parte avversa, sotto la guida del docente che funge da moderatore. Questa esercitazione è ritenuta importante perché concorre ad acuire gli ingegni promuovendo anche l'interesse allo studio attraverso una leale competizione (Sirignano, 2004, p. 7; 2012, pp. 81-82).

2. L'educazione tra pari come strategia formativa. Riflessioni per il rafforzamento della *literacy* e della *numeracy*

A margine delle attività per il rafforzamento delle competenze della *literacy* e della *numeracy*, risulta interessante riflettere sulla centralità che riveste in ambito scolastico l'educazione tra pari, rispetto ai metodi tradizionali centrati su modalità trasmissive del sapere e delle conoscenze.

È opportuno partire da alcuni spunti teorici che hanno dato più importanza agli aspetti e alle modalità di apprendimento legate alle dinamiche di gruppo. Secondo Vygotskij, attraverso il confronto con i pari il soggetto in formazione può individuare la zona di "sviluppo prossimale" cioè la distanza tra il proprio livello di sviluppo attuale e quello di sviluppo potenziale, esperienza questa realizzabile solo alla presenza e quindi in collaborazione con un adulto o un compagno più esperto. Tale modalità si configura come un processo di co-costruzione della conoscenza che conduce all'interiorizzazione del sapere. Il concetto di interiorizzazione, che costituisce il secondo principio cardine della teoria di Vygotskij (2010a; 2010b), si realizza quando il soggetto collega elementi nuovi di conoscenza ad altri già sedimentati. Tale procedura non è riferita soltanto agli aspetti cognitivi, ma ad un qualcosa di molto più esteso, legato allo sviluppo della coscienza della vita sociale umana (Pellai, Rinaldin e Tamborini, 2002, p. 43).

La teoria di Vygotskij consente di schematizzare il processo di educazione tra pari attraverso i seguenti *step*:

- a. «la formazione degli educatori tra pari può essere funzionale alla formazione di un gruppo di educatori che, attraverso un training progettato *ad hoc*, divenga capace di valorizzare e alimentare quelle zone di sviluppo prossimale, potenzialmente sviluppabili all'interno del gruppo allargato dei pari;
- b. l'azione degli educatori tra pari con i propri coetanei può servire a facilitare la promozione di competenze sociali orientate al *problem solving* autonomo, continuamente arricchito dal riconoscimento delle zone di sviluppo prossimale generate dall'intervento;

c. l'efficacia dell'intervento di educazione tra pari dovrebbe, quindi, consistere nel facilitare e far avvenire processi di interiorizzazione in base alle azioni promosse e alla loro rielaborazione» (*Ivi*, p.44).

L'altra teoria che fornisce linee guida, oggi ineludibili nell'ambito della strutturazione di percorsi formativi basati sul modello di *peer education*, è il modello delle intelligenze multiple proposto da Gardner, il quale individua diversi tipi di intelligenze presenti con differente intensità in ciascuno di noi, e che grazie alla loro articolazione ed integrazione sinergica possono condurci ad una piena realizzazione personale (cfr. Gardner, 2002; 2011a; 2011b).

Alcune di queste intelligenze sono legate ad aspetti *più strumentali* della conoscenza, come l'intelligenza logico-matematica, linguistica, verbale, mentre altre afferiscono maggiormente all'ambito comportamentale e socio-relazionale, come l'intelligenza emotiva, l'intelligenza intrapersonale e quella interpersonale.

Il modello di Gardner è particolarmente interessante per definire obiettivi, strategie e metodologie di un processo di educazione tra pari, che può risultare più efficace dei tradizionali modelli di insegnamento basati sulla figura dell'adulto esperto e competente, totalmente responsabile del processo educativo.

Non vi sono più solo contenuti da trasmettere ma abilità socio-relazionali da sviluppare e consolidare attraverso l'esperienza diretta con i propri coetanei. Oltre l'intelligenza interpersonale e intrapersonale, in questo ambito, assume un ruolo fondamentale anche l'intelligenza emotiva che secondo Goleman (2012) funge da traino per l'apprendimento di tutte le altre competenze e conoscenze.

Un ulteriore aspetto che risulta fondamentale negli interventi di educazione tra pari è il concetto di autoefficacia, proposto da Bandura e definibile come la «convinzione delle proprie capacità di organizzare e realizzare il corso di azioni necessario a gestire adeguatamente le situazioni che si incontreranno in modo da raggiungere i risultati prefissati» (Pellai, Rinaldin e Tamborini, 2002, p.47).

Attraverso l'esperienza diretta con i propri coetanei si trasmettono, oltre ai contenuti, anche e soprattutto abilità socio-relazionali, in un processo di osmosi che le sviluppa e consolida.

Nella prassi abituale si possono individuare alcuni modelli di educazione tra pari che si differenziano per la qualità dell'impegno richiesto ai giovani.

Negli Stati Uniti e nei Paesi anglosassoni prevale l'utilizzazione di un modello *puro* in cui, in un progetto, ai giovani viene affidata unicamente la gestione della fase esecutiva mentre la progettazione e le modalità di realizzazione sono di pertinenza degli adulti (Ariemma e Sirignano, 2005).

Di contro, nel nostro Paese è prevalso, soprattutto nei progetti di orientamento e in quelli di potenziamento delle rappresentanze studentesche, un modello *misto* in cui ai giovani viene affidata, oltre alla fase esecutiva del progetto, anche la responsabilità di curarne la realizzazione, nello spirito di promuovere il protagonismo degli adolescenti (Ulivieri, 2003, pp. 29-31).

Nell'ambito dell'educazione tra pari riveste un ruolo senz'altro fondamentale il tutoring, che può configurarsi come strategia formativa divergente in quanto ad un allievo è affidato il ruolo tradizionalmente affidato al docente (cfr. Topping, 1997).

Il tutoring, infatti, apporta vantaggi nello sviluppo cognitivo e in relazione alle competenze socio-relazionali, oltre che all'allievo, anche al tutor stesso. Quindi tale modalità ha una duplice valenza formativa: da un lato l'allievo in difficoltà viene aiutato a superare gli ostacoli incontrati nel proprio percorso scolastico attraverso una strategia relazionale slegata da formalismi, dall'altro il tutor stesso acquisisce consapevolezza delle proprie potenzialità individuando nel contempo i limiti dell'azione didattica svolta.

Alla luce dei modelli e delle strategie *divergenti* oggetto della presente riflessione, emerge quindi la necessità di individuare nella formazione *pedagogicamente intesa* la categoria-chiave in grado di decodificare i multiformi segnali provenienti dalla società complessa perché, come evidenzia Alessandro Mariani «nella “postmodernità” il formarsi si è fatto sempre più instabile, anche sempre più in crisi, come sempre più articolato/disarticolato, facendo perdere alla nozione di forma il carattere di struttura compatta e armonica, per farle assumere un volto nuovo, inedito, contrassegnato più da un processo formativo dinamico e problematico che da un traguardo della forma fissa e stabile [...]. Sul soggetto “postmoderno” si concentra – oggi – la pedagogia della formazione, che guarda alla problematizzazione contemporanea caricandosi di inquietudini e aprendosi al travaglio formativo, oltre ogni mito dell'armonia e dell'equilibrio, oltre le suggestioni della compiutezza, per qualificarsi in termini dinamici e aperti» (Mariani, 2012, pp. 124-125).

Riferimenti bibliografici

- Ariemma L. e Sirignano F.M. (a cura di) (2005), *Pratiche della formazione. Teoria e metodi degli interventi formativi*, Pensa MultiMedia, Lecce.
- Callari Galli M., Cambi F. e Ceruti M. (2004), *Formare alla complessità. Prospettive dell'educazione nelle società globali*, Carocci, Roma.
- Cambi F. (2001), *Intercultura: fondamenti pedagogici*, Carocci, Roma.
- Cambi F. (2004), *Saperi e competenze*, Laterza, Roma-Bari.
- Cambi F. (2012), *Incontro e dialogo. Prospettive della pedagogia interculturale*, Carocci, Roma.

- Cambi F., Cives G. e Fornaca R. (1995), *Complessità, pedagogica critica, educazione democratica*, La Nuova Italia, Firenze.
- Catarsi E. (a cura di) (2004), *Promuovere i ragazzi. Accoglienza, peer education e orientamento per combattere la dispersione scolastica*, Edizioni Del Cerro, Pisa.
- Chiari G. (2011), “Educazione interculturale e apprendimento cooperativo: teoria e pratica della educazione tra pari”, *Quaderni del dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale*, 57, Università degli Studi di Trento.
- Comoglio M. e Cardoso M. (1996), *Insegnare ed apprendere in gruppo. Il Cooperative learning: teoria, applicazione e ricerca*, LAS, Roma.
- Corbi E. (2010), *Prospettive pedagogiche tra costruttivismo e realismo*, Liguori, Napoli.
- De Natale M.L. e D’Alonzo L. (a cura di) (2009), *Peer education e adolescenti a rischio*, Ed. Insieme, Terlizzi.
- Dozza L., (2006), *Relazioni Cooperative a scuola. Il «lievito» e gli «ingredienti»*, Edizioni Erickson, Trento.
- Frauenfelder E. (2004), *La relazione natura-cultura*, in Frauenfelder E., Santoianni F., Striano M., *Introduzione alle scienze bioeducative*, Laterza, Roma-Bari.
- Frauenfelder E., De Sanctis O. e Corbi E. (a cura di) (2011), *Civitas educationis. Interrogazioni e sfide pedagogiche*, Liguori, Napoli.
- Gardner H. (2002), *Formae mentis. Saggio sulla pluralità della intelligenza*, Feltrinelli, Milano.
- Gardner H. (2011a), *Cinque chiavi per il futuro*, Feltrinelli, Milano.
- Gardner H. (2011b), *Verità, bellezza, bontà. Educare alle virtù nel ventunesimo secolo*, Feltrinelli, Milano.
- Goleman D. (2012), *Leadership emotiva. Una nuova intelligenza per guidarci oltre la crisi*, trad. it., Rizzoli, Milano, 2012.
- Johnson D.W., Johnson R.T. e Holubec E.J., (1996), *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento*, Erickson, Trento.
- Johnson D.W. e Johnson R.T. (2005), *Leadership e apprendimento cooperativo. Condividere le idee, ridurre le tensioni, dare energia al gruppo*, Erickson, Trento.
- Kagan S. (2000), *L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale*, trad. it., Edizioni Lavoro, Roma.
- Mariani A. (2012), *Struttura e funzione della pedagogia*, in Cambi F., Giosi M., Mariani A., Sarsini D., *Pedagogia generale. Identità, percorsi, funzione*, Carocci, Roma.
- Morin E., Ciurana E.R. e Motta. R.D., (2004), a cura di B. Spadolini, *Educare per l'era planetaria. Il pensiero complesso come metodo di apprendimento*, Armando, Roma.
- Pellai A., Rinaldin V. e Tamborini B., (2002), *Educazione tra pari. Manuale teorico-pratico di empowered peer education*, Erickson, Trento.
- Portera A., Böhm W. e Secco L. (2007), *Educabilità, educazione e pedagogia nella società complessa. Lineamenti introduttivi*, Utet, Torino.
- Prigogine I. (2008), *Le leggi del caos*, Laterza, Roma-Bari.
- Recalcatti M. (2014), *L'ora di lezione. Per un'erotica dell'insegnamento*, Einaudi, Torino.

- Sirignano F.M. (2004; 2012), *Gesuiti e giansenisti. Modelli e metodi educativi a confronto*, Liguori, Napoli.
- Sirignano F.M. (2019), *La formazione pedagogica. Modelli e percorsi*, Liguori, Napoli.
- Spadafora G. (a cura di) (2010), *John Dewey. Una nuova democrazia per il XXI Secolo*, Anicia, Roma.
- Spadafora G. (a cura di) (2010), *Verso l'emancipazione. Una pedagogia critica per la democrazia*, Carocci, Roma.
- Striano M. (2001), *La "razionalità riflessiva" nell'agire educativo*, Liguori, Napoli.
- Topping K. (1997), *Tutoring. L'insegnamento reciproco tra compagni*, Erickson, Trento.
- Tressoldi E. (1997), "Benefici dell'apprendimento cooperativo sulla qualità delle relazioni interpersonali in classe", *Difficoltà di apprendimento*, n. 4, Aprile 1997, pp. 519-525.
- Trisciuzzi L. (1999), *Manuale di didattica in classe*, Edizioni ETS, Pisa.
- Ulivieri S. (2003), a cura di, «*Un futuro migliore*». *Ragazze e ragazzi a Livorno e provincia*, Edizioni ETS, Pisa.
- Ulivieri S. e Biemmi I. (2011), a cura di, *Storie di donne. Autobiografie al femminile e narrazione identitaria*, Guerini, Milano.
- Vygotskij L. (2010a), *Lo sviluppo psichico del bambino*, Editori Riuniti, Roma.
- Vygotskij L. (2010b), *Immaginazione e creatività nell'età infantile*, Editori Riuniti, Roma.

Saper leggere, saper scrivere.
Progetti attuati e nuove proposte nel Corso di studi
di Scienze della formazione primaria

di *Silvia Zoppi Garampi**

Marcel Proust sosteneva che l'adolescenza è stagione pur incerta e vischiosa in grado di insegnarci qualcosa. Esperienze che si intridono nella nostra vita, capaci di indirizzare gusti e comportamenti. Oggi sappiamo anche quanto sia necessario arricchire, aggiornare, allenare, ripensare le nostre conoscenze e competenze durante le differenti età di un'esistenza che tende sempre più ad allungarsi offrendo opportunità fino a ieri impensabili.

Lungo la direttrice di marcia appena accennata, il testo che presento descrive tre iniziative avviate nell'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli, per stimolare la lettura, la comprensione dei testi, la scrittura argomentativa. La prima, tenuta negli ultimi sette anni (2013-2020), è stata rivolta alla platea del Corso di studi in Scienze della formazione primaria; la seconda, iniziata più di un decennio fa per una pluralità di Corsi; la terza, in fase progettuale, ancora per Formazione primaria.

1. “Poesia dal vivo”. Incontri con i poeti

L'opportunità avuta di conoscere e di parlare con uno dei più interessanti e riconoscibili poeti della sua generazione, Alessandro Ceni (Firenze 1957), è stata all'origine dell'idea di inserire nel corso annuale di Letteratura italiana, dell'anno accademico 2013-2014, sette incontri con poeti italiani dei nostri giorni.

Nelle aule, dalla scuola all'università, la letteratura, e in particolare la poesia, è legata allo studio dei rappresentanti dei secoli passati, mentre è scarsamente presa in considerazione come arte contemporanea, attuale. Se-

* Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa di Napoli: silvia.zoppi@unisobna.it

condo un autorevole poeta, «Si è trattato di una poesia privata di sicurezze e garanzie, in cerca, prima ancora che di altro, della propria legittimità e forma. Ciò è coinciso con la definitiva perdita di un ruolo sociale e civile del poeta, se non quanto alla sostanza (cioè al significato possibile della sua voce nella *polis*), certo quanto a influenza e, come si dice, *audience*» (Piccini, 2009, p. 7). I poeti di oggi vivono lontani dalle ribalte e le loro parole spesso restano nascoste.

Poter ascoltare la voce di alcuni artisti, severamente selezionati, vuol dire avvicinarsi a un'arte che sa esprimere le nostre pulsioni, problematiche, attese di uomini del XXI secolo, attraverso strumenti e tecniche antichi sapientemente rinnovati, in virtù di una complessità espressiva legata alla tradizione. A tale proposito rifletteva T.S. Eliot: «Nessun poeta, nessun artista di qualsiasi arte ha il suo completo significato in uno spazio esclusivamente proprio. Il suo significato, il suo apprezzamento deriva dall'apprezzamento della relazione con i poeti e gli artisti morti. Non può avere un significato a sé stante. [...] ciò che accade quando una nuova opera d'arte è creata è qualcosa di simultaneo che accade con tutte le opere d'arte che la precedono» (1922, trad. it. 2010, p. 4).

Letture di poesie, dialoghi con gli studenti, domande; ogni incontro è improntato sulla spontaneità, sebbene meticolosamente preparato da entrambe le parti. Un'esperienza che si affianca alla lettura di poeti e autori della nostra tradizione letteraria rafforzando un metodo di lettura e un gusto per la poesia fondamentali per il loro futuro di maestri, insegnanti, formatori. I primi sette appuntamenti sono stati dunque l'occasione per avvicinarsi dal vivo alla produzione odierna; un itinerario efficace perché la poesia contemporanea non è passibile di essere compresa in una precisa scuola o in una poetica comune: come ci ha trasmesso Giovanni Piccioni, il primo dei poeti invitati, «tutto avviene in una assoluta libertà individuale e l'unico dato presente in ogni artista coinvolto è la rivendicazione del valore della parola poetica in sé».

Su richiesta dei partecipanti e per l'interesse mostrato dai poeti, la rassegna è stata ripetuta con autori diversi nei successivi anni accademici. Come pure si è svolta in aula magna il 23 ottobre 2014 la manifestazione *Invasione e dimora* durante la quale sei poeti hanno letto non le proprie ma le poesie degli altri convenuti.

Gli incontri hanno talmente coinvolto le classi, da portare alla scelta per la tesi di laurea di argomenti su aspetti particolari della poesia del XXI secolo, costruendo pure ragionati e originali percorsi didattici proficui nell'insegnamento primario. Va sottolineato, per questo ultimo aspetto, che utile si è rivelata l'esperienza di "laboratori elementari di poesia" condivisa dalla poetessa e maestra Roberta Bertozzi, un percorso affascinante, coin-

volgente e riproducibile. Lo documenta la sua deliziosa e sapiente collana *I quaderni del primo vere*. Bambine e bambini possono diventare autori di poesie se sono introdotti nell'officina del poeta, se vengono offerti loro gli strumenti del mestiere e della specifica arte. Bertozzi illustra che bisogna pensare alla poesia come a una cosa concreta, che si fa con il linguaggio e non come a qualcosa di vago e nebuloso. È necessario consegnare qualche istruzione per l'uso, una ricetta con i suoi ingredienti, le giuste dosi, i tempi da rispettare, come se una poesia fosse una torta. Possiamo pensare a un oggetto per iniziare a scrivere, oppure a una parte del corpo umano, a un animale. Possiamo quindi insegnare a costruire delle similitudini. Un'altra strada può essere quella di selezionare una poesia divertente, ironica e invitare la classe a imitarla cambiando le parole, e «prolungare la sua eco attraverso infinite variazioni e congetture, di riconoscere l'identità di ogni singolo testo accompagnandola verso la sua dovuta, già implicita metamorfosi» (Bertozzi, 2013).

Riporto due, tra le tante, testimonianze rilasciate da studentesse e studenti a conclusione degli incontri annuali di poesia:

Credo che gli “incontri con i poeti” abbiano rappresentato una singolare e altrettanto preziosa esperienza formativa, contribuendo a quello che la pedagogista Pizzigoni definisce il tentativo di portare “l'universo nella scuola”. In questo caso è quello della poesia, una poesia libera da critiche e interpretazioni, in quanto è l'autore stesso che la interpreta, la sussurra, la racconta. Un *vis-à-vis* con il lettore, dove a chiarire i versi non ci sono mediazioni, ma è il poeta stesso che restituisce sapori, odori, sensazioni.

Io penso che questa iniziativa sia davvero molto bella perché mette in evidenza come la poesia venga concepita diversamente da poeta a poeta e quanto siano diversi i risultati di ogni poeta. Ciascuno ha una propria visione, un differente modo di scrivere e di esprimersi. Sarebbe comunque difficile dire quale poeta mi ha più colpita e quale no perché ciascuno mi ha lasciato qualcosa a partire da Giovanni Piccioni con la sua impareggiabile sensibilità, fino alla dolcezza di Walter Rossi o al tessuto di ricordi familiari di Salvatore Ritrovato. Nel cuore di questi poeti c'è tutto un vissuto, tutta una vita¹.

¹ I poeti intervenuti nel corso degli anni sono stati: Lorenzo Bertolani, Roberto Bartoli, Roberta Bertozzi, Alessandro Ceni, Emanuele Cerullo, Bruno Galluccio, Andrea Gibellini, Marco Massimiliano Lenzi, Franca Mancinelli, Salvatore Martino, Daniele Piccini, Giovanni Piccioni, Salvatore Ritrovato, Walter Rossi, Irene Santoro, Gianni Zampi.

2. I laboratori di scrittura critico-argomentativa

I laboratori di scrittura, e più specificamente di scrittura critico-argomentativa e di scrittura specialistica, sono stati introdotti nell'anno accademico 2003-2004 nei piani di studio dei Corsi di laurea delle Facoltà di Scienze della formazione e di Giurisprudenza dell'ateneo partenopeo; in particolare nei percorsi di laurea magistrale a ciclo unico di Giurisprudenza e di Scienze della formazione primaria, delle lauree triennali di Scienze dell'educazione e di Scienze della comunicazione, nonché della laurea magistrale in Comunicazione istituzionale e d'impresa².

Sull'inserimento del laboratorio ha avuto un ruolo significativo l'attuazione della Riforma universitaria, regolamentata dalla legge n. 509/1999, che ha conferito autonomia didattica agli Atenei italiani e introdotto i crediti formativi universitari da attribuire alle diverse discipline che scandiscono i percorsi di laurea. La riforma ha definito inoltre una quota di crediti formativi da assegnare nei piani di studio ad attività laboratoriali inerenti al consolidamento delle abilità linguistiche: si veda in particolare dall'articolo 10 comma d della legge n. 509 e dal D.M. 270/2004 modificativo (Parrucca, 2005).

Proprio nel 2000 nacque l'idea di istituire laboratori di scrittura critico-argomentativa nel Dipartimento di Italianistica e Spettacolo dell'Università di Roma "La Sapienza" dove, prima come ricercatrice confermata e poi come docente a contratto, ho tenuto tali corsi dal 2000 al 2010. Al laboratorio erano stati assegnati dal dipartimento della facoltà di Lettere e Filosofia sei crediti formativi che coincidono con 36 ore da svolgere in aula. In linea di massima quel modello è stato riproposto, con approfondimenti e alcune modifiche suggerite dall'esperienza e dai differenti percorsi, nell'ateneo napoletano.

I laboratori sono stati suddivisi in 12 incontri di tre ore ciascuno, ogni incontro ha previsto una parte teorica, una pratica e la revisione. Più di trecento sono stati i partecipanti complessivamente coinvolti per ogni anno accademico. Per il corso di Giurisprudenza, sono stati organizzati, in aggiunta al laboratorio, seminari di studio per offrire maggior tempo alla stesura e correzione degli elaborati scritti.

² Questa seconda punto del contributo riprende e aggiorna l'articolo R. Margiotta e S. Zoppi Garampi (2018), "Linee per una didattica della scrittura all'università", in *Quaderni di didattica della scrittura*, a. XV, 20: 44-58.

Finalità

Il laboratorio di scrittura è stato pensato fin dall'inizio per consolidare e affinare negli anni dell'università una tecnica – la quale, come tutte le tecniche, ha bisogno dell'esercizio per essere migliorata. Pur nella consapevolezza che la padronanza della lingua italiana è determinata dall'acquisizione di diverse competenze interdipendenti e correlate tra loro, che sono l'oralità, la scrittura, la lettura e l'interazione verbale, articolata nell'ascolto e nella comprensione; fondamentali sono anche il controllo delle strutture morfosintattiche, dell'ortografia e del lessico, nonché l'attività di riflessione sulla lingua.

La constatazione tra i docenti universitari della necessità di insistere sull'italiano scritto ha trovato conferma negli insoddisfacenti risultati delle indagini nazionali e internazionali, che hanno dimostrato come al termine del percorso obbligatorio di studio le e gli adolescenti non siano ancora in grado di utilizzare in maniera del tutto corretta la lingua italiana, in modo particolare nella forma scritta. Le indagini PISA (Programme for International Student Assessment), realizzate dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), hanno evidenziato dalla prima edizione, condotta nel 2000, come i nostri studenti delle scuole superiori siano al di sotto della media stabilita nella *literacy* della lettura (Rapporto INVALSI, 2007). I risultati delle successive rilevazioni non hanno mostrato miglioramenti, registrando punteggi sempre al di sotto della media OCSE. Gli esiti dei test, che nell'edizione del 2016 hanno coinvolto 57 paesi di tutto il mondo, collocano l'Italia nelle ultime posizioni della classifica internazionale per le capacità di lettura (Fregonara, Riva, 2016). I quindicenni italiani si rivelano insufficienti nelle abilità linguistiche, da quelle più semplici di «decodifica della scrittura alla conoscenza delle parole, della grammatica, di strutture e caratteristiche linguistiche e testuali più complesse, fino alla conoscenza della realtà» (OECD, 2012). I dati sono confermati dai risultati delle prove INVALSI (Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione), somministrate dal 2007 a livello nazionale, che hanno coinvolto nel corso degli anni gli studenti di tutti i gradi di istruzione, dalla scuola primaria alla secondaria di II grado. I recenti rapporti OCSE PISA e INVALSI attestano come gli allievi italiani della scuola primaria di primo e secondo grado mostrino competenze in linea con le medie internazionali. Ma peggiorano nella secondaria di primo e di secondo grado, risultando carenti nelle abilità di lettura, con lacune anche nell'ambito grammaticale e lessicale.

Altri dati allarmanti evidenziati sono la disparità negli esiti tra le regioni del Nord e del Sud Italia, e (attraverso le valutazioni nazionali) all'interno di una stessa regione e non di rado di una stessa scuola. Generalmente gli

studenti delle Isole e del Sud conseguono livelli di apprendimento inferiori rispetto ai loro coetanei delle regioni settentrionali, un divario che aumenta col procedere dei diversi gradi di istruzione e che, relativamente alle competenze linguistiche, può essere misurato in un ritardo dei ragazzi meridionali di circa due anni (Rapporto INVALSI, 2014). Le rilevazioni INVALSI del 2017 – sulla base di una partecipazione alle prove altissima, raggiungendo i livelli massimi dalla sua introduzione – ancora confermano: «i divari territoriali caratteristici del nostro Paese, divari che sono anche confermati dagli esiti delle comparazioni internazionali realizzate dalle ricerche IEA TIMSS, IEA PIRLS e OCSE PISA»³. Le prove INVALSI del 2019 ci continuano a dare un'immagine complessa dei livelli di apprendimento in Italiano, Matematica e Inglese con poca equità fra i territori, ma anche fra le scuole e al loro interno. «I risultati delle scuole medie sono in leggero miglioramento rispetto al 2018, soprattutto in Matematica e in Inglese. Sono piccoli passi avanti, ma gli esiti di apprendimento, per loro natura, non possono variare velocemente da un anno all'altro; la direzione pare però essere quella giusta. Infine, risulta evidente che i dati che emergono dalle prove INVALSI chiamano tutti a un forte impegno per migliorare i risultati di apprendimento dei nostri studenti. Per fare questo servono dati che aiutino il sistema scolastico in tutte le sue articolazioni a monitorare in modo costante, rigoroso, indipendente e appropriato gli effetti degli interventi di cui la scuola pare avere tanto bisogno e che certamente merita» (*ibidem*).

Le lacunose capacità nella *literacy*, evidenziate dalle prove PISA, nell'analisi, interpretazione e comprensione di un testo scritto, così come i deficit nelle competenze morfosintattiche, grammaticali, lessicali, indicati dai test INVALSI, sono un segno evidente delle difficoltà nella scrittura da parte dei ragazzi italiani, in particolare delle regioni meridionali.

Hanno inoltre destato scalpore negli ultimi decenni le vicende di insegnanti e avvocati bocciati a concorsi pubblici o agli esami di abilitazione alla professione, addirittura in alcuni concorsi di magistratura, a causa di prove scritte non prive di errori grammaticali, logici e di sintassi.

Gli obiettivi che il laboratorio si propone di raggiungere sono principalmente due: in una prima fase, fornire agli studenti gli strumenti teorici e tecnici per migliorare la scrittura, approfondendo la conoscenza dei requisiti basilari di un testo scritto, dalla coesione grammaticale e sintattica alla coerenza stilistica e logica, per utilizzare la lingua scritta in modo consapevole e promuovere la padronanza di forme diverse di scrittura, in particola-

³ «Dal 2018 le prove INVALSI della scuola media e della scuola superiore sono svolte dagli studenti interamente online, facendo dell'Italia una delle avanguardie a livello internazionale per numero di studenti (oltre 1.500.000) e numero di prove (oltre 5.000.000) che si svolgono al computer e su una piattaforma web» (*I risultati in breve delle prove INVALSI 2019*).

re quella critico-argomentativa. In una seconda fase più avanzata, connessa alla prima, l'esperienza laboratoriale ha la finalità di introdurre gli studenti alla conoscenza e all'utilizzo dei linguaggi settoriali di ambiti relativi al proprio Corso di laurea, per favorire la capacità di elaborare testi di ambiti specialistici (Lamarra e Venuta, 2012).

Il raggiungimento degli obiettivi del laboratorio rappresenta un potenziamento dei differenti percorsi di studio, da Giurisprudenza a Scienze della formazione primaria: nella preparazione della figura del giurista concorrono difatti "capacità applicative tipiche", come la redazione di testi, l'analisi di documenti normativi, le argomentazioni di scelte interpretative e le abilità comunicative, intese come capacità di sviluppare tecniche di giustificazione delle decisioni giuridiche e di acquisire competenze comunicative tecnico-giuridiche e pragmatiche; così come rientra nel profilo professionale di un insegnante della scuola primaria raggiungere una soddisfacente padronanza della lingua e della grammatica italiana, le quali diventeranno materie fondamentali della loro professione di maestre, a cominciare dall'ortografia «tra i settori della lingua, uno di quelli più soggetti a censura sociale ed è quindi un aspetto particolarmente curato dall'insegnamento scolastico» (Serianni, 1988, p. 7).

Intento del laboratorio è quindi far comprendere come la scrittura sia una pratica complessa che richiede un esercizio costante, ma soprattutto è rendere gli studenti consapevoli del ruolo che essa ha per il loro arricchimento cognitivo e nella comunicazione, rendendoli sicuri e autonomi nei rapporti e nello svolgimento di azioni quotidiane e professionali. In Italia, l'elaborazione di testi nel percorso universitario dovrebbe affiancare la più diffusa abitudine a confronti orali, quale strumento di revisione delle conoscenze e di verifica dei risultati raggiunti. Il laboratorio ha tentato di sollecitare anche nei docenti di altre discipline e di altri Corsi di laurea come Economia aziendale e Scienze dell'educazione l'uso della scrittura nei percorsi di insegnamento, mentre ad esempio il Corso di laurea in Psicologia cognitiva sin dalla sua istituzione ha privilegiato verifiche in forma scritta.

Nella consapevolezza che se, in tempi brevi, non si recupererà il terreno perduto, nessun piano di sviluppo complessivo del Paese attecchirà.

Contenuti

La scelta dei contenuti per il percorso laboratoriale ha rispecchiato la duplicità degli obiettivi prefissati; è stato pensato difatti un modulo iniziale comune ai diversi Corsi di laurea per consolidare l'italiano scritto di base. Come si legge nella tabella sottostante, che sintetizza l'articolazione del la-

boratorio, dapprima si sono esaminati gli elementi che contraddistinguono l'atto comunicativo (mittente e destinatario, messaggio, canale e codice del messaggio, referente o contesto) e gli aspetti fondamentali della comunicazione orale e scritta, offrendo agli studenti la possibilità di riflettere sui concetti di segno, significato e significante, di espressione e senso. Sono state così individuate le quattro dimensioni che caratterizzano il linguaggio: semantica, espressiva, sintattica e pragmatica, oggetto quest'ultima di una lezione apposita. In seguito si sono definite le varietà della lingua a seconda del tempo storico e dell'area geografica in cui è usato lo stesso codice; delle situazioni in cui avvengono gli atti di parola; delle funzioni del messaggio e del contesto nel quale si verifica l'interazione linguistica (i registri, cioè, che vengono usati tra colui che parla o scrive e il destinatario); del grado di istruzione, dell'età, del genere e della classe sociale (variabili sociali). Solo dopo tale distinzione si è passati a valutare le differenze tra il parlato e lo scritto. Successivamente, sono stati illustrati, in più incontri, i requisiti di un testo, quali la coesione grammaticale e sintattica, la coerenza semantica e linguistica, la punteggiatura, in due incontri a essa dedicati. Prima di spiegare le qualità che deve possedere un testo per essere significativo e corretto, sono state analizzate le fasi del processo di scrittura, dalla pre-scrittura alla rilettura, per far capire agli studenti che la redazione di un elaborato comprende diversi momenti, ciascuno fondamentale: l'attività di ideazione e di pianificazione, la stesura di una scaletta o mappa cognitiva, la composizione e quindi la revisione e correzione. Due lezioni laboratoriali sono state destinate l'una a esaminare forme di scrittura utili nel percorso di studio universitario per la redazione di relazioni o tesine, dalla schedatura di un testo alla realizzazione di una bibliografia, l'altra a svolgere esercitazioni sulle diverse tipologie di scrittura.

Lezione 1^a

- *argomento*: il segno e lo spazio linguistico;
- *contenuti*: gli elementi che caratterizzano la comunicazione (mittente e destinatario; il messaggio: codice, canale, contesto; i registri);
- *attività laboratoriale*: scrivere una lettera al docente per esprimere le proprie impressioni sull'ateneo e avanzare eventuali richieste.

Lezione 2^a

- *argomento*: la varietà della lingua;
- *contenuti*: la varietà della lingua: situazionale, funzionale, geografica, sociale, strutturale;
- *attività laboratoriale*: trasformare testi informali in testi formali e viceversa; cercare cinque sinonimi di alcuni vocaboli e definirne le sfumature semantiche e gli ambiti di uso più appropriati.

Lezione 3^a

- *argomento*: lingua scritta e lingua parlata;
- *contenuti*: le differenze tra il linguaggio scritto e il linguaggio parlato;
- *attività laboratoriale*: dalla trascrizione di un interrogatorio alla redazione di un verbale (“La confessione di Totò Riina”); illustrare un fumetto; disegnare e descrivere la piantina di casa.

Lezione 4^a

- *argomento*: come impostare una lettera;
- *contenuti*: struttura ed elementi che caratterizzano una lettera;
- *attività laboratoriale*: scrivere una lettera di reclamo; scrivere una lettera di accompagnamento.

Lezione 5^a

- *argomento*: le fasi della scrittura;
- *contenuti*: definizione e struttura di un testo (paragrafi); fasi di stesura (pre-scrittura, elaborazione testo, rilettura);
- *attività laboratoriale*: scrivere una lista; scrivere una mappa cognitiva; flusso di idee.

Lezione 6^a

- *argomento*: il testo e i suoi requisiti;
- *contenuti*: i requisiti del testo: coesione e coerenza; la coesione e i suoi strumenti: coesivi, connettivi e segni d’interpunzione; la coerenza tematica, semantica e stilistica;
- *attività laboratoriale*: individuare una *topic sentence*; inserire in un testo i connettivi mancanti; introdurre in un testo i coesivi mancanti.

Lezione 7^a

- *argomento*: il testo e i suoi requisiti: la punteggiatura (1);
- *contenuti*: le funzioni della punteggiatura; i principali segni di punteggiatura e il loro uso;
- *attività laboratoriale*: esercizi sull’utilizzo della punteggiatura.

Lezione 8^o

- *argomento*: il testo e i suoi requisiti: la punteggiatura (2);
- *contenuti*: le funzioni della punteggiatura; i principali segni di punteggiatura e il loro uso;
- *attività laboratoriale*: commenti scritti sull’uso della punteggiatura di scrittori del Novecento.

Lezione 9^a

- *argomento*: bibliografia e schedatura di un documento;
- *contenuti*: come ricercare e utilizzare i testi per la stesura di una tesina; esempi di citazioni; redigere una bibliografia;

- *attività laboratoriale*: schedatura di un articolo secondo i diversi criteri bibliografici spiegati; correggere un elenco bibliografico.

Lezione 10^a

- *argomento*: la competenza pragmatica;
- *contenuti*: l'importanza della pragmatica nella comunicazione;
- *attività laboratoriale*: esercizi che partono dalla lettura di dialoghi di Achille Campanile.

Lezione 11^a

- *argomento*: dallo scritto allo scritto;
- *contenuti*: la scrittura che prende avvio da altre scritture: prendere appunti;
- *attività laboratoriale*: scrivere una recensione.

Lezione 12^o

- *argomento*: la scrittura di sintesi;
- *contenuti*: leggere per comprendere e rielaborare: riassunto, scheda;
- *attività laboratoriale*: sintesi di un saggio breve e di un articolo di giornale.

L'esperienza laboratoriale è stata successivamente incentrata sulle particolarità proprie delle scritture specialistiche dei diversi corsi di studi, come l'analisi e la stesura di atti o pratiche. In questa seconda parte del laboratorio si sono proposti esercizi di riscrittura e semplificazione di testi per arginare nei linguaggi specialistici, ma non solo, l'uso del cosiddetto "burocratese", patologia linguistica tipica della pubblica amministrazione, caratterizzata da inutile complessità e mancanza di chiarezza. Negli anni Sessanta Italo Calvino, per indicare appunto il linguaggio adoperato da «avvocati, funzionari, gabinetti ministeriali e consigli di amministrazione, redazioni di giornali e di telegiornali» (2015, p. 121), conia il termine "antilingua", definendo in questo modo una lingua in cui «i significati sono costantemente allontanati, relegati in fondo a una prospettiva di vocaboli che di per sé stessi non vogliono dire niente o vogliono dire qualcosa di vago e sfuggente» (*Ivi*, p. 122).

Numerosi sono stati i tentativi per sradicare un linguaggio diffuso nell'ambito amministrativo, pubblico e privato, normativo e giudiziario retaggio di una lingua rimasta ferma al XIX secolo. Il giurista Sabino Cassese, da ministro della Pubblica amministrazione (o Funzione Pubblica) dà alle stampe il *Codice di stile delle comunicazioni scritte ad uso delle amministrazioni pubbliche*, nel 1993, e il *Manuale di stile*, nel 1994, testi pensati come strumenti per contrastare il "burocratese" semplificando il linguaggio degli uffici, divenuto complicato dal punto di vista morfo-sintattico, appesantito da periodi

lunghe e da un abbondante uso di subordinate, con un lessico oscuro, comprensibile soltanto agli addetti ai lavori. Inoltre, nel 2007 è stato promosso dalla Conferenza dei Presidenti delle Assemblee legislative delle Regioni e delle Province autonome un Manuale, in seguito adottato da tutte le regioni italiane, per la redazione di testi normativi, nel quale sono date minuziose e precise indicazioni per la stesura di leggi e atti regolamentativi, dai tempi verbali all'articolazione dei periodi, dalla struttura del testo alle eventuali modifiche da apportare. Si segnala infine, a partire dal 2014, un ulteriore tentativo a ben più ampia scala: la diffusione del manualetto *Fight the fog*, a cura della Direzione generale della Traduzione della Commissione europea per la semplificazione dei testi amministrativi; il titolo diviene un motto, "combattere la nebbia", per indicare la necessità di diradare la nebulosità e la poca trasparenza dei linguaggi amministrativi utilizzati dai paesi europei. Essendo sempre maggiormente avvertita l'esigenza di ridare chiarezza, precisione, economicità e sinteticità alla scrittura burocratica, il secondo modulo del laboratorio costituisce un'occasione per sensibilizzare i futuri giuristi o esperti della comunicazione a un uso consapevole dei linguaggi specialistici, offrendo loro gli strumenti tecnici per conseguire tale scopo.

Metodologie

Attraverso lo svolgimento delle attività laboratoriali, nei diversi percorsi di laurea e durante gli anni, si sono consolidate alcune linee metodologiche valide per la definizione di una didattica della scrittura.

Gradualità. I contenuti degli incontri del laboratorio sono stati affrontati con gradualità, introducendo prima nozioni basilari come le funzioni essenziali della comunicazione e le varietà del linguaggio, per poi approfondire le diverse fasi della composizione di un testo scritto, trattando di volta in volta temi sempre più specifici.

Alla gradualità della parte teorica ha corrisposto la progressione nelle tipologie di attività richieste, modulando le difficoltà affinché gli studenti siano in grado di trasferire le abilità di scrittura che già posseggono in nuovi domini (Piemontese, 2002). La scelta di un approccio progressivo, che consente di iniziare dai concetti basilari dell'apprendimento della lingua italiana, fa sì che la prima lezione sia generalmente dedicata a una verifica scritta per determinare il livello iniziale della classe, le conoscenze grammaticali e sintattiche già possedute dagli studenti, il loro repertorio linguistico, il patrimonio lessicale.

Il laboratorio ha ripercorso molti nuclei tematici dell'educazione linguistica che caratterizza i cicli superiori dell'istruzione dell'obbligo, come la

stesura di testi argomentativi, offrendo così agli studenti la possibilità di consolidare le proprie conoscenze e allo stesso tempo di compiere nuove riflessioni su un uso approfondito della lingua, in particolar modo nella sua forma scritta, ispirandosi al principio didattico sotteso al “curricolo a spirale” di Bruner (2002).

Revisione. Le pratiche del laboratorio, della durata di due o tre ore, sono state abitualmente suddivise in due parti, la prima per fornire i necessari riferimenti teorici, anche attraverso supporti digitali, la seconda per svolgere esercitazioni. Quest’ultima parte si compone di una fase in cui gli studenti si impegnano in attività legate all’uso della lingua scritta, come illustrare un fumetto o realizzare la schedatura di un libro (esercizi relativi agli approfondimenti teorici forniti nella prima parte della lezione) e una seconda fase dedicata alla revisione e alla discussione collegiale.

Nella correzione dei prodotti degli studenti il docente è stato affiancato da diversi tutor per consentire un lavoro più rapido e permettere di prendere in considerazione tutti i testi.

Questa fase da un lato rende gli studenti più consapevoli delle proprie difficoltà, dall’altro li abitua a svolgere un continuo ritorno sul testo, che il processo di scrittura richiede. La capacità di individuare i punti deboli nei testi scritti e correggerli difatti si acquisisce simultaneamente a una maggiore padronanza della scrittura: un aumento di consapevolezza nella stesura di un testo determina una maggiore abilità nel rintracciare eventuali sbagli (Piemontese, 2020).

Nel delineare un itinerario didattico per l’apprendimento della scrittura, Cosimo Laneve sottolinea come insegnare a scrivere significhi anche *instillare il piacere della riscrittura* (2016), piacere nel compiere quel lavoro costante sul proprio testo, alla ricerca della acribia scrittoria, realizzando «l’incessante officina dello scrittore, il *work in progress* del rivedere-riesaminare-ripensare epperò spostare-cancellare-ritoccare-scoprire-ricombinare-limare (l’uso del trattino sta a significare la dinamicità ricorsiva) concetti, idee, considerazioni, fermate sulla carta, in modo – o fino a – che il testo [...] le riveli e [...] le renda completamente chiare» (Laneve, 2017, p. 154).

Ricalibrare l’azione didattica. La correzione delle prove consente al docente di ricalibrare il percorso didattico in relazione a lacune o particolari carenze evidenziate nel corso dei diversi incontri laboratoriali; le più comuni, ma non le sole, sono quasi sempre riferibili all’aspetto ortografico e alle difficoltà di riportare i contenuti (nel caso di una richiesta di informazioni per un viaggio o del riassunto di un articolo di giornale).

Dalla correzione delle lettere scritte durante la prima esercitazione, è emerso come gli studenti non sappiano distinguere tra le diverse formule canoniche di saluto e ignorino su quale sezione della busta si debbano apporre gli indirizzi del mittente e del destinatario, aspetto quest'ultimo che manifesta una scarsissima osservazione da parte dei giovani dell'ambiente domestico, nel quale ancora oggi, seppur sempre meno, si riceve posta.

È stata così inserita nel corso delle attività laboratoriali una lezione per ritornare su questa tipologia di scrittura, ancora di grande utilità, nonostante la presenza di internet, nella vita quotidiana; in seguito è stato richiesto agli studenti di scrivere due nuove lettere, una di reclamo e una di accompagnamento, comparandole successivamente con quella redatta durante la prima esercitazione. Un allenamento per distinguere le funzioni proprie dello scrivere, diverse per situazioni e finalità.

Approccio pragmatico. Nel tentativo di rendere più coinvolgenti e significative le lezioni, sono state scelte tipologie di esercitazioni con modelli di scrittura che potrebbero capitarci di redigere nella vita pratica di tutti i giorni e attinenti agli ambiti professionali dei percorsi di laurea. Si può scrivere per prendere appunti, per organizzare pensieri, per comunicare, per creare, per apprendere e comprendere, per esprimere idee, per convincere (Colombo e Pallotti, 2014; Cicardi, 2015).

Nell'incontro dedicato alle differenze tra linguaggio parlato e linguaggio scritto, alle classi del corso di Giurisprudenza è stato chiesto di stendere un verbale partendo dalla registrazione di un interrogatorio del noto capo mafia Totò Riina. Molte discussioni sono sorte dal confronto dei differenti significati che può assumere una parola nell'uso comune e nel contesto giuridico, risalendo alla storia del lemma. In seguito, un docente di diritto civile ha tenuto una lezione sulla revisione e la scrittura di atti negoziali amministrativi, la cui corretta stesura è stata fruttuosa sia per il percorso universitario che nella prospettiva di una futura attività professionale.

Durante le lezioni si è posta attenzione alle *Dieci tesi per la realizzazione di un'educazione linguistica democratica*, redatte nel 1975 da Tullio De Mauro, che costituiscono un manifesto dei principi educativi, didattici e di ricerca scientifica rivolto alla scuola, all'Università, alla società e alle forze politiche. La quarta tesi, criticando la «pedagogia linguistica tradizionale», sottolinea l'inutilità di «agire settorialmente nell'ora detta di italiano», in corsi di insegnamento separati tra loro; «la necessità di coinvolgere nei fini dello sviluppo linguistico tutte le materie» (De Mauro, 2018, p. 269) presuppone invece percorsi di apprendimento trasversali alle discipline, nessuna esclusa, che rafforzino le abilità linguistiche. Nelle ultime tesi, a carattere propositivo, si evidenzia che «lo sviluppo e l'esercizio delle capacità lin-

guistiche non vanno mai proposti e perseguiti come fini a sé stessi, ma come strumenti di più ricca partecipazione alla vita sociale e intellettuale» (*Ivi*, p. 270).

Valutazioni

Gli spunti di valutazione e di riflessione tratti anche dalle prove di verifica degli studenti al termine dei laboratori, permettono alcune considerazioni finali.

Per insegnare a scrivere è positivo fare pratica con gli studenti, spronarli a scrivere, evitare uno studio astratto, fuori dal contesto reale e quotidiano di applicazione; infatti, come si è appena illustrato, l'approccio didattico del laboratorio si è basato su una metodologia definita elettiva⁴, e le varie sessioni si sono incentrate essenzialmente sulle attività di *writing workshop*. Dario Corno utilizza una metafora efficace per spiegare come deve avvenire l'apprendimento della scrittura: «[...] imparare a scrivere è come imparare a costruire un mobile in legno. Se per costruire un mobile in legno occorre seguire degli schemi, sapere qualcosa sul legno, sugli incastri, [...] ma poi bisogna esercitarsi concretamente segando, piallando e così via, anche per imparare a scrivere bene occorre conoscere gli aspetti principali dello scrivere, ma bisogna soprattutto ideare, stendere e rivedere testi, e cioè apprendere praticamente» (Corno, 2014, p. 11).

Inoltre si è avuto modo di considerare come dalla padronanza delle abilità scritte – a cui si possono affidare con chiarezza ed efficacia sensazioni, emozioni, pensieri, idee – derivi un pieno apprezzamento della scrittura (Cignetti e Fornara, 2017).

La pigrizia degli studenti nello scrivere influisce sull'efficacia degli apprendimenti; nel corso degli anni, durante i laboratori, si è dovuto spesso far fronte alla scarsa motivazione di ragazzi, che vedono nella scrittura soltanto uno strumento di valutazione scolastica, e per questo spesso la temono e la considerano uno sforzo faticoso e privo di interesse (Boscolo, 2014). All'università gli studenti continuano a scrivere con scarsa consapevolezza (Piemontese e Sposetti, 2014). La nuova impostazione del laboratorio, nell'affrontare tipologie diverse di scrittura o sperimentare scritture

⁴ Si intende una azione didattica che non si limita all'esclusivo insegnamento dei contenuti, ma che ricrea gli ambiti delle pratiche e degli atteggiamenti, promuove la capacità di riflessione su ciò che si apprende e la ricerca nella soluzione di problemi. Le attività didattiche elettive costituiscono uno dei contesti all'interno del curriculum universitario, per la sperimentazione di percorsi didattici che integrano e completano il percorso formativo.

utili nel futuro lavorativo, ha avuto l'intento di coinvolgere gli studenti, allontanandoli da paradigmi didattici poco efficaci.

Infine, proficuo si è rivelato rimodulare le tematiche dei laboratori in corso d'opera sulla base delle criticità che via via sono emerse tra gli studenti; quindi anche dal punto di vista didattico e metodologico si è trattata di un'esperienza positiva e utile per la sua replicabilità.

Da queste valutazioni si desume la necessità di coinvolgere e stimolare le classi universitarie, di far sorgere il desiderio di scrivere come gesto di comunicazione e di affermazione del proprio pensiero, della propria soggettività riscontrabili anche nei testi che all'apparenza potrebbero sembrare i più neutri.

Non possono non essere affrontate nei laboratori le nuove forme di scritture digitali mediate e nate dai nuovi strumenti tecnologici, come email e testi di messaggistica istantanea (WhatsApp). Giuseppe Antonelli ha mappato alcune delle forme di scrittura nate sul web caratterizzate da nuovi scopi e intenzionalità: la scrittura del web2.0 per convincere, per informare, per intrattenere, per comunicare (Antonelli, 2016). Risulta quindi necessario inserire nei contenuti del laboratorio nuove tipologie testuali, come l'email o il curriculum vitae, che assumono sempre più rilevanza negli ambiti accademici e professionali.

Numerose esperienze laboratoriali attuate in diversi atenei italiani hanno utilizzato le tecnologie per la didattica della scrittura. Si può chiedere agli studenti di redigere alcune voci dell'enciclopedia digitale Wikipedia, realizzando così un'attività di scrittura collaborativa che incentiva la co-costruzione di conoscenze (Petrucco e Campion, 2010; Tavosanis, 2013); così come spesso il workshop di scrittura è consistito nel realizzare un blog o organizzare un MOOC, ossia un corso online. È stato inoltre sperimentato nelle scuole secondarie l'uso di software come *Glogster*, consentendo agli alunni di adoperare forme di scritture multimediali, che integrano diversi linguaggi, alfabetico, visivo, iconico (Cortiana, 2017).

La necessità di avvalersi di dispositivi elettronici personali, in questi ultimi anni di didattica a distanza, se da una parte ha trovato avvantaggiato chi aveva già avuto esperienza attraverso i laboratori di scrittura, dall'altra ha accelerato notevolmente la diffusione di laboratori digitali e la stesura di testi scritti di diversa natura.

3. Adottiamo quattro classici del XX secolo

La pandemia da Covid19, costringendo tutti a restare tra le mura domestiche, ha trasformato la video scrittura in uno strumento indispensabile di

comunicazione. Le email tra docenti e studenti sono moltiplicate determinando l'uso continuo della scrittura. Ho notato rispetto agli anni passati un rincuorante miglioramento nella qualità della posta elettronica che ricevo; probabilmente si vedono i frutti di tanto impegno che l'ateneo ha riversato nel monitorare e intervenire laddove si mostravano lacune di base.

Il Corso di laurea in Scienze della formazione primaria sta ora lavorando a una nuova iniziativa per offrire a studentesse e studenti un'ulteriore possibilità di apprendimento. L'idea è di far leggere a tutti gli iscritti di ogni anno (circa 360) un libro accuratamente scelto tra i classici del nostro Novecento. Ogni anno un genere diverso: romanzo o racconti, poesia, saggistica storica o scientifica, un'opera teatrale. Alla fine dei cinque anni ogni studente avrà letto quattro testi, li avrà discussi e approfonditi grazie a incontri con scrittori, giornalisti, poeti, scienziati, ne avrà steso un commento⁵.

Se le generazioni nate tra la prima e la seconda metà dello scorso secolo, cresciute con in mano riviste e libri, oggi sono sempre più "social" – smanettano (spesso imprecaando) su tablet, smart-phone e personal device – non possiamo dimenticare di tenere viva la lettura di un bel libro tra la gioventù universitaria. Leggere un libro associa il fascino della trama e del linguaggio al valore estetico della pagina stampata, della carta adoperata, della forma e proporzione dei caratteri tipografici. Aspetti, come sappiamo e spesso scordiamo, profondamente correlati allo svelarsi del piacere: «Forse non ci sono giorni della nostra adolescenza vissuti con altrettanta pienezza di quelli che abbiamo creduto di trascorrere senza averli vissuti, quelli passati in compagnia del libro prediletto. Tutto ciò che li riempiva agli occhi degli altri e che noi evitavamo come un ostacolo volgare a un piacere divino: il gioco che un amico veniva a proporci proprio nel punto più interessante, l'ape fastidiosa o il raggio di sole che ci costringevano ad alzare gli occhi dalla pagina o a cambiare posto, la merenda che ci avevano fatto portar dietro e che lasciamo sul banco lì accanto senza toccarla, mentre il sole sopra di noi diminuiva di intensità nel cielo blu, la cena per la quale si era dovuti rientrare e durante la quale non abbiamo pensato ad altro che a quando saremmo tornati di sopra a finire il capitolo interrotto[...]» (Proust, 1997, pp. 7-8).

Tornando a noi, dobbiamo costruire una scuola e una università che educino a essere cittadini capaci di pensare.

⁵ Escludiamo studentesse e studenti dell'ultimo anno, il quinto.

Riferimenti bibliografici

- Antonelli G. (2016), *L'italiano nella società della comunicazione 2.0*, il Mulino, Bologna.
- Bertozzi R. (2013), *A lettere minuscole. Laboratorio elementare di poesia*, omaggio a Tito Balestra, Calligraphie, Cesena.
- Bertozzi R. (2013), *La cosa chiamata poesia. Tracce da un'esperienza didattica*, Calligraphie, Cesena.
- Bertozzi R. (2014), *Di luce e d'ombra, un percorso di poesia*, Calligraphie, Cesena.
- Boscolo B. (2014), "Motivare a scrivere nell'era digitale", *Quaderni di didattica della scrittura*, a. XI, 21/22: 97-122.
- Bruner J. (2002), *La cultura dell'educazione. Nuovi orizzonti per la scuola*, Feltrinelli, Milano.
- Calvino I. (2001), *L'antilingua*, in Calvino I., *Saggi 1945-1985*, a cura di M. Barenghi, voll. II, Mondadori, Milano, I, pp. 154-159.
- Cignetti L. e Fornara S. (2017), *Il piacere di scrivere. Guida all'italiano del terzo millennio*, Carocci, Roma.
- Colombo A. e Pallotti G. (a cura di) (2014), *L'italiano per capire*, Aracne, Roma.
- Corno D. (2012), *Scrivere e comunicare: la scrittura in lingua italiana in teorie e pratica*, Mondadori, Milano.
- Cortiana P. (2017), "Promuovere la scrittura attraverso le nuove tecnologie", *Formazione & Insegnamento*, vol. XV, 1: 152-164.
- De Mauro T. (2003), *Guida all'uso delle parole. Parlare e scrivere semplice e preciso per capire e farsi capire*, Editori Riuniti, Roma.
- Eliot Th. S. (1922), *Tradition and the Individual Talent*, in Eliot Th. S. (ed.), *The Sacred Wood: Essays on Poetry and Criticism*, Methune, London, pp. 42-53 (trad. di Bordignon G., in *La Rivista di Engramma*, 78, marzo 2010, pp. 4-9, consultabile online <https://it.scribd.com/doc/223717510/Tradizione-e-Talento-Individuale-eliot> (08.09.2022)).
- Fiorentino G. (2015), *Mobile Generation and Mobile Learning. Alcuni progetti in Molise*, in *Innovation in Methodology and Practice in Language Learning: Experiences and Proposals for University Language Centres*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge, pp. 460-477.
- Fregonara G. e Riva O. (2016), "OCSE-PISA 2015, Italia al palo: studiamo più degli altri ma andiamo peggio a scuola", *Corriere della Sera*, edizione digitale, nella sezione "Scuole superiori", 6 dicembre.
- Gualdo R. e Telve S. (2011), *Linguaggi specialistici dell'italiano*, Carocci, Roma.
- Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (2014), *Rilevazioni nazionali degli apprendimenti 2013-14. Rapporti risultati*.
- Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (2017), *Rilevazioni nazionali degli apprendimenti 2016-17. Rapporti risultati*.
- Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di For-

- mazione (2019), *Rilevazioni nazionali degli apprendimenti 2018-19. Rapporti risultati*.
- OECD (2013), *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD Publishing.
- Laneve C. (2016), *Scrivere tra desiderio e sorpresa. Scala didattica*, La Scuola, Brescia.
- Laneve C. (2017), *Tratti di penna. La flânerie dell'anima*, Cafagna Editore, Barletta.
- Lo Duca M.G. (2013), *Lingua italiana ed educazione linguistica. Tra storia, ricerca e didattica*, Carocci, Roma.
- Parrucca A. (2005), *Le attività di laboratorio e di tirocinio nella formazione universitaria*, Armando, Roma.
- Piemontese M.E. (2002), *La scrittura: un caso di problem solving*, in Guerriero A.R. (a cura di), *Laboratorio di scrittura. Non solo temi all'esame di stato. Idee per un curriculum*, Quaderni del GISCEL, La Nuova Italia, Firenze, pp. 5-40.
- Illiprandi G., Lorenzi G. e Pavese J. (2005), *Grammatica del comunicare*, 3 voll., Lupetti, Milano.
- Margiotta R. e Zoppi Garampi S. (2018), "Linee per una didattica della scrittura all'università", *Quaderni di didattica della scrittura*, a. XV, 30: 44-58.
- Piccini D. (2009), *Poesia italiana contemporanea e tradizione del Novecento*, Principato, Milano.
- Piemontese M.E. e Sposetti P. (a cura di) (2014), *La scrittura dalla scuola superiore all'università*, Carocci, Roma.
- Risultati di PISA 2006, *Un primo sguardo d'insieme*, dicembre. https://invalsiareaprove.cineca.it/docs/2019/Uno_sguardo_generale_sui_risultati_delle_prove_INVALSI_2019.pdf (09.09.2022).
- Proust M. (1905), *Del piacere di leggere*, trad. di M.C. Marinelli (1997), Passigli, Firenze.
- Rivoltella P.C. (a cura di) (2018), *Scritture digitali*, numero monografico di *Quaderni di didattica della scrittura*, a. XV, 29: 7-11.
- Serianni L. (1988), *Grammatica italiana. Italiano comune e lingua letteraria. Suoni forme costrutti*, con la collab. di A. Castelvechi, Utet, Torino.
- Serianni L. (2007), *Italiani scritti*, il Mulino, Bologna.
- Tavosanis M. (2013), "Insegnamento universitario della scrittura 2.0 attraverso Wikipedia", *Atti della XXVII edizione di Didattica 2013* (Associazione italiana per l'informatica ed il calcolo automatico, Pisa, 7-9 maggio 2013), s.i.l., pp. 407-410.

*Contro la fragilizzazione dei diritti: le competenze comunicative e interpersonali in funzione dell'uguaglianza delle possibilità**

di *Stefania Ferraro*^{**}, *Ciro Pizzo*^{***}

Attenzione, sul mondo della scuola si dicono sciocchezze sesquipedali, come diceva il mio maestro [...], come si vede in questa polemica sterile tra pro-DAD e no-DAD [...].
State attenti, voi fate un paragone ellittico [...].
State paragonando la scuola di prima – tutto sommato gioiosa, quella di un tempo, dove i bambini si toccavano, giocchiavano – alla DAD.
La scuola di oggi è un lager, è una tragedia, i bambini, i ragazzi hanno la mascherina, non si sentono, non si possono toccare [...].
Quella frase stupida, “la scuola è un luogo sicuro”. Ma chi lo dice? [...].
Io non voglio vivere in un Paese dove i bambini vogliono andare a scuola.
Voglio vivere in un Paese dove i bambini non vogliono andare a scuola e bisogna convincerli [...].
La neoretorica buonista veramente fragile, che si paga con delle morti [...].
Le ideologie – lo dico ai giovani – a volte contano più dei fatti perché le ideologie possono produrre dei fatati indicibili [...].
Bisogna guardarsi negli occhi.

Ernesto Paolozzi, in *Lavorare Stanca?*, “I giovedì della filosofia”, 8 aprile 2021¹.

1. Decollettivizzazione e individualizzazione

Il presente lavoro indaga, in chiave sociologica, l'importanza dello sviluppo di competenze comunicative e interpersonali nell'ambito del percorso formativo di alcuni studenti in regione Campania.

Riferendosi alle analisi di Robert Castel (2007, trad. it. 2008) – in merito all'essere discriminati negativamente, cioè all'essere assegnati a un destino sulla base di una caratteristica che non si è scelta, ma che gli altri rimettono sotto forma di stigma – si intende dimostrare l'importanza delle

* Stefania Ferraro è autrice dei paragrafi 1 e 2. *Ciro Pizzo* è autore dei paragrafi 3 e 4. Le analisi e le riflessioni presenti in questo articolo sono frutto di un lavoro di ricerca realizzato da entrambi i ricercatori.

** Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: stefania.ferraro@unisob.na.it

*** Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: ciro.pizzo@unisob.na.it

¹ Al link: <https://www.facebook.com/events/1781439448682701/>

capacità di comprensione, analisi e sviluppo di strategie comunicative per quei soggetti “deboli” sul piano del capitale sociale e relazione, oltre che economico²; quei soggetti che nella maggior parte dei casi sono aprioristicamente destinati a processi di apprendimento professionalizzanti.

Intersecando le analisi di Robert Castel, Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron sul sistema scolastico, si proverà di seguito a dimostrare il forte nesso tra il successo/l’insuccesso scolastico e l’investimento formativo in termini di sviluppo delle capacità comunicative.

Castel (2007, trad. it. 2008) ci ricorda che un tempo l’integrazione nazionale avveniva attraverso una vera e propria ri-educazione dell’individuo; per esempio, nella scuola pubblica i dialetti regionali erano banditi al fine di assicurare una conoscenza egualitaria della lingua nazionale, tale da offrire pari opportunità di partenza a tutti. Oggi la scuola, invece, rischia sempre più spesso di mettere in atto pratiche di discriminazione negativa, ponendo in opera un diniego del diritto, attraverso un nozionismo falsato che produce aspirazioni troppo “specifiche”, troppo “precise”, troppo circoscritte”.

A ciò si aggiunge quanto già analizzato da Bourdieu e Passeron (1964, trad. it. 1971) e cioè il complesso di meccanismi che concorrono all’allontanamento dal sistema scolastico degli allievi dei ceti più svantaggiati, sintetizzabili in due aspetti centrali: da una parte la diversa eredità culturale che ciascun giovane riceve dalla sua famiglia; dall’altra, la presunta imparzialità della scuola che, trattando formalmente tutti gli alunni/studenti in maniera equivalente, reitera – di fatto – le diseguaglianze sociali.

Come successivamente dimostrerà Bourdieu (1993, trad. it. 2015, p. 44, *passim*), nel suo complesso lavoro sui meccanismi socioeconomici di produzione della miseria di posizione³, in una scuola secondaria abbastanza efficiente è alquanto facile allontanare gli studenti dalla fabbrica, tuttavia questa stessa scuola offre spesso titoli svalutati e la “promessa” della disoccupazione.

Ancora, se in passato la socializzazione scolastica ha favorito l’immigrazione verso la città dei giovani residenti in aree rurali e la formazione di una classe operaia istruita e competente, oggi dobbiamo essere consapevoli di un nuovo problema e cioè la sempre più frequente “inimpiegabilità” dei soggetti qualificati (Castel, 1995, trad. it. 2019).

² Si rinvia a Bourdieu (2016, trad. it. 2019) per un’analisi sociologica dei concetti di capitale sociale, capitale relazionale e simbolico.

³ Bourdieu distingue la miseria di posizione dalla miseria di condizione, che è la grande miseria, grande in quanto immediatamente visibile, è quella del barbone, del lavavetri, per essere espliciti. La miseria di posizione è la piccola miseria, è una miseria totalmente sociale perché comparativa, «una miseria che si alimenta e sviluppa nel confronto quotidiano e diretto con la differenza che attraversa e lacera i gruppi permanenti» (Tarantino, 2015, p. 12).

Tutto ciò si interseca, inoltre, con l'oggettiva fragilità, a monte, dei soggetti che afferiscono alle politiche di inserimento, che spesso difettano di socializzazione primaria, cioè dei processi di interiorizzazione delle norme generali della società che si determinano proprio attraverso la famiglia e la scuola. Castel (1995, trad. it. 2019) definisce tale condizione "asociale-sociabilità", «intendo con questo delle configurazioni relazionali più o meno evanescenti che non si inscrivono o si inscrivono in maniera intermittente e problematica nelle "istituzioni" riconosciute, e che pongono i soggetti che le vivono in situazione di imponderabilità» (*ivi*, p. 461).

È da considerarsi che questi processi si inseriscono nel più generale quadro di trasformazione del Welfare State, di passaggio dal fordismo al post-fordismo e di complessa e complessiva trasformazione dello stato sociale (*ibidem*).

Possiamo, in altri termini, riferirci a ciò che Castel (2003, trad. it. 2011) aveva definito crisi della modernità organizzata, vale a dire il momento durante il quale sono vacillate le pratiche di regolazione collettiva nate alla fine del XIX secolo, quelle che professavano i principi di autonomia dell'individuo e di uguaglianza dei diritti. *L'État Providence* (Ewald, 1986), a partire dalla seconda metà del XIX secolo, aveva istituzionalizzato la questione sociale, attraverso una legislazione assistenziale e l'introduzione di strumenti di compensazione solidaristica dei rischi e delle distorsioni prodotte dal processo di industrializzazione e di urbanizzazione. Nella fase di passaggio al post-fordismo, la criminalizzazione della marginalità e la concentrazione punitiva sulle categorie diseredate funge, invece, da politica sociale; è il momento durante il quale si definisce un *État animateur* (Donzelot e Estèbe, 1994), chiamato soprattutto a sedare il conflitto sociale e a produrre ordine pubblico: l'intervento statale agisce in termini di delega totale alle pratiche di classificazione ed erogazione delle prestazioni e rifugge dall'intervento diretto nelle politiche sociali, lasciando che la macchina economica governi territori e popolazioni in maniera spregiudicata (Gallino, 2011). Parliamo di «una trasformazione che ha condotto, nel volgere di pochi anni, all'affermazione di un modello di Stato, quello neoliberale, diverso – per funzioni, finalità, orientamento delle politiche pubbliche, attenzione alla dimensione sociale ed economica, bilanciamento dei poteri istituzionali – rispetto a quello che per circa un trentennio aveva dominato la scena in Occidente, in special modo in Europa: lo Stato nazionale welfarista keynesiano. Intorno alla metà degli anni Settanta, i "trenta gloriosi" (1945-75) del "compromesso socialdemocratico" si sono conclusi con una crisi sistemica che ha rimesso in discussione le caratteristiche che facevano di questo modello di Stato uno Stato modello» (Giannone, 2019, p. 9).

In termini di soggettività ciò ha condotto inesorabilmente a un aumento

della disoccupazione e a una precarizzazione dei rapporti di lavoro, favorendo logiche di ricatto occupazionale (Gallino 2011) e una vera e propria concorrenza tra uguali (Castel, 2003, trad. it. 2011), alimentando – nei fatti – le pratiche di produzione di una miseria di posizione e la decollettivizzazione, cioè ciò che Castel (2003, trad. it. 2011) definisce individualizzazione e che esige flessibilità dai lavoratori, vale a dire mobilità, disponibilità e adattabilità a oltranza. In altri termini, il lavoratore è obbligato a essere libero, poiché responsabile dei suoi rischi, ed è spinto a essere performativo. E qui è il punto, perché sempre Castel (2003, trad. it. 2011) ci spiega che le vittime predestinate di tali trasformazioni sono la classe operaia, gli impiegati e i giovani del ceto popolare.

Naturalmente, quanto più si indeboliscono queste categorie, tanto più si precarizza anche la carriera scolastica dei rispettivi figli, poiché – come ha dimostrato la ricerca di Bourdieu e Passeron (1964, trad. it 1971) – gli effetti più significativi in termini di disparità nella distribuzione delle opportunità scolastiche sono connessi all'origine sociale. Gli studenti delle classi più agiate hanno migliori condizioni di vita, più informazione rispetto alle scelte scolastiche, un patrimonio culturale, relazionale e simbolico che favorisce la relazione con l'istituzione formativa. Si rafforza, in altri termini, la condizione per mezzo della quale per gli studenti provenienti da classi svantaggiate la scuola è l'unica esperienza di cultura.

In definitiva, gli studenti non si differenziano tra loro in maniera casuale, ma per conseguenza dei sistemi culturali propri della classe di origine. Per gli studenti provenienti da ceti sociali svantaggiati, quasi sempre l'apprendimento precede l'esperienza perché, per esempio, difficilmente hanno visto un'opera di Shakespeare a teatro prima che il loro insegnante ne discuta in aula.

Le disparità, dunque, non sono soltanto economiche, sono complessivamente sociali (Fischer, 2007).

È qui che trova riscontro il nodo centrale delle elaborazioni successive di Bourdieu e Passeron (1970): la relazione educativa deve essere intesa come un rapporto di comunicazione durante il quale misurare il rendimento scolastico deve necessariamente implicare comprendere le ragioni sociali di un eventuale insuccesso.

La complessità di questa condizione deve anche essere analizzata tenendo conto di un altro fattore, centrale quanto paradossale, cioè l'aumento incessante dei titoli di studio richiesti affinché si possa accedere a un lavoro e soprattutto lo si possa mantenere; tale condizione – secondo Passeron (1982) – non è dovuta al progresso scientifico e tecnologico, ma a una concorrenza costantemente alimentata tra la stessa forza lavoro, comunque sempre più istruita.

2. Comunicazione come possibilità

Bourdieu (1982), in relazione all'economia degli scambi linguistici, scrive: «Non si deve dimenticare che i rapporti di comunicazione per eccellenza, quali sono gli scambi linguistici, sono anche rapporti di potere simbolico in seno ai quali si attualizzano i rapporti di forza tra i locutori e i loro gruppi rispettivi. [...] Una parte non irrilevante delle determinazioni, che formano la definizione pratica del senso, arriva al discorso automaticamente e dall'esterno. [...] Questa elaborazione particolare che tende a conferire al discorso proprietà distintive è qualcosa di percepito che esiste solo in relazione a soggetti percettori, dotati di quelle disposizioni diacritiche che permettono di fare distinzioni tra modi di dire diversi e arti di parlare distintive» (*Ivi*, pp. 11-13). Ciò si lega alla più articolata relazione tra potere e cultura e soprattutto – come precisa Bourdieu (1971) – alla funzione del sistema educativo nella riproduzione delle relazioni di dominio e nei rapporti di potere simbolico tra le classi.

Sappiamo che uno degli effetti della socializzazione è la produzione di una sorta di orchestrazione tra l'*habitus* e il campo: «Colui che ha l'*habitus* del campo si muove in esso come un pesce nell'acqua o come l'uomo nell'atmosfera, senza avere pertanto alcuna coscienza della pesantezza dell'aria, e se queste regolarità, queste regole, queste pesantezze, queste leggi, queste relazioni oggettive sono così difficili da analizzare è precisamente perché sono incorporate» (Bourdieu, 2016, trad. it. 2019, p. 200).

Un processo educativo deve richiedere, dunque, uno sforzo di oggettivazione, cioè un processo di riconoscimento, analisi e descrizione delle interazioni tra *habitus* e campo al cospetto del discente in difficoltà e, appunto che il percorso educativo è anche un processo comunicativo, bisognerebbe comprendere le condizioni nelle quali si svolge la comunicazione (dal contesto fisico, all'analisi dell'oggetto della comunicazione), bisognerebbe che il sistema educativo nel suo complesso si interrogasse in merito all'immensa e quotidiana esperienza di relazione che governa. Sarebbe necessari porsi quesiti, dubbi, osservare oltre il visibile (*ibidem*), andare oltre la classificazione dei fatti e dei comportamenti del singolo studente, presupponendo che spesso i problemi sui quali ci si interroga (o ci si dovrebbe interrogare) sono veramente chiari soltanto dopo aver trovato la risposta, cioè la causa sociale al problema stesso (Bourdieu, Chamboredon e Passeron, 1986, trad. it. 1972).

Se educare è innanzitutto comunicare, non bisogna neanche dimenticare che «le parole sono sempre parole d'ordine» (Bourdieu, 2016, trad. it. 2019, p. 117), più sono ordinarie più definiscono l'attitudine autorizzata e

approvata da tutto il gruppo; in tal modo esse esprimono il senso comune, «e avere il senso comune con sé è una forza perché tutte le parole sono caratterizzate eticamente» (*ibidem*).

A tal proposito Bourdieu – riferendosi alle ricerche di Kenneth Burke – spiega che l'uso di proverbi e parole gergali, non è un fatto neutro, ma «una sorta di programmi d'azione che designano la persona nominata indicando sia ciò che si deve farne sia ciò che gli si deve fare, come trattarla, ecc.» (*ibidem*).

La consapevolezza della relazione tra potere e cultura e dell'importanza della strategia comunicativa e relazionale nel processo educativo potrebbe concorrere a ridefinire le logiche sulle quali attualmente si fonda un sistema scolastico, che reitera la fragilizzazione dei diritti nella misura in cui non tiene conto delle differenti condizioni di provenienza dei soggetti, cioè nella misura in cui non conosce e non analizza le condizioni di provenienza dei suoi studenti.

Come spiega Castel (2003, trad. it. 2011), la fragilizzazione dei diritti è l'esito del nuovo regime della protezione, fondato essenzialmente sulla moltiplicazione dei minimi sociali, sullo sviluppo di politiche locali di inserimento e politiche urbane e sulla flessibilità; quest'ultima ha sdoganato l'idea di una politica di reinserimento fondata sul contratto e sul progetto, cioè sulla mobilitazione delle persone in funzione di un imprescindibile principio di responsabilità.

Ciò ha condotto all'individualizzazione anche del sistema di protezioni. A valle di tali processi vi è, naturalmente, una moltiplicazione a oltranza del senso di insicurezza sociale, che – a sua volta – concorre a separare gli individui e a fomentare l'individualizzazione e la disaffiliazione; quest'ultima è proprio conseguenza della progressiva rottura dei legami sociali e del sistema di interdipendenze fondato sull'appartenenza comunitaria (Castel, 1995, trad. it. 2019).

Castel (2003, trad. it. 2011) spiega che l'unica soluzione per arginare questi processi sarebbe la redistribuzione delle protezioni sociali, attraverso l'applicazione di un principio di continuità dei diritti fondato, *in primis*, sul reale ascolto delle istanze dei soggetti deboli socialmente ed economicamente.

In relazione alla dimensione di esclusione in seno al sistema scolastico, seguendo l'insegnamento di Castel, bisognerebbe evitare di analizzare gli insuccessi degli studenti provenienti da contesti fragili riferendosi esclusivamente alla dimensione processuale dei fatti sociali, poiché ciò designa un continuum di posizioni fra gli inclusi e coloro che vivono una situazione di estrema vulnerabilità, che non sempre trova riscontro nelle singole biografie scolastiche (Bergamaschi, 2006).

3. Campo, possibilità, capitale in Campania

Proviamo a concentrare l'attenzione sui dati disponibili per la Campania, confrontandoli ovviamente con quelli delle altre regioni italiane. Quello che sembra molto significativo è il confronto dei dati provenienti da due rilevazioni diverse. La prima è quella OCSE-PISA, rilevazione triennale internazionale volta a rilevare alcune competenze degli studenti al termine dell'obbligo scolastico, in particolare nelle aree della lettura, della matematica e delle scienze. La rilevazione prevista per il 2021 non è stata svolta a causa dell'emergenza pandemica, ed è stata rinviata al 2022, permettendoci così di lavorare sui dati della rilevazione del 2018, ma non solo. Prenderemo poi in analisi i dati della rilevazione INVALSI 2021, rilevazione nazionale, regolarmente svolta, nonostante le difficoltà di campionamento e logistico connesse alla situazione di emergenza pandemica.

Dai dati più recenti emerge un quadro che sembra ancora una volta confermare quello che è diventato quasi un topos. I risultati migliori nelle zone ricche del nord Italia e tra i soggetti che hanno una base economica e culturale superiore. Cioè, la scuola, come anticipato nella prima parte di questo lavoro, continua a svolgere la funzione di riproduzione dei vantaggi delle classi a più alto capitale economico che si trasforma in capitale simbolico e culturale. Se guardiamo i dati generali delle prove Invalsi delle Scuole superiori (Grado 13)⁴, i risultati a livello nazionale mostrano un calo notevole sia in italiano (-10 punti) che in matematica (-9 punti), mentre non mostrano discostamenti significativi per l'inglese, né *reading* né *listening*. La quota generale di studenti che non raggiunge il livello minimo dal 39% al 44% è maggiore fra gli studenti socialmente svantaggiati. Se guardiamo ai dati regionali, la perdita di conoscenza più alta la ritroviamo in Campania e Puglia, regioni dove si è ricorsi a misure di chiusura degli Istituti più frequenti e più lunghe durante la pandemia. Tanto che in molti commenti tecnici (Presidente Invalsi Anna Maria Ajello) e politici (Ministro per il Sud Mara Carfagna) si è sottolineato questo elemento di criticità rispetto alla scelta della DaD. Ma se guardiamo più da vicino i dati, notiamo che per esempio in matematica la perdita di competenze vede al primo posto il Friuli Venezia-Giulia (-17,5%), seguito da Puglia (-15,9%), da Veneto (-14,1%) e Abruzzo (-14%). E pensando alla crucialità della matematica all'interno delle discipline STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) messe al centro dei piani di sviluppo dell'attuale governo Draghi e dell'applicazione del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), do-

⁴ Per i dati e le modalità di rilevazione si rimanda fin d'ora al sito <http://www.invalsiopen.it>, dove sono disponibili anche i dati delle indagini OCSE-PISA citati in seguito.

rebbero essere questi i dati a preoccupare di più. Anche il dato complessivo in matematica risulta generalmente desolante, assestandosi oltre la soglia del 50% (51% per la precisione) la quantità di studenti che alla fine del ciclo delle superiori non raggiunge il livello di accettabilità in matematica (la percentuale al 2019 era del 42%).

La situazione generale deve poi essere affrontata con la consapevolezza di forti fattori di disuguaglianza che sfumano molto i risultati generali. Nel senso che le differenze e i dati generali fin qui presentati sono medie regionali che devono fare i conti con forti differenze all'interno delle stesse regioni tra scuole e spesso, soprattutto al Sud, le differenze sono molto accentuate anche fra singole classi all'interno dei singoli istituti. Tutta questa frantumazione dei risultati sembra scoraggiare coloro che non riescono a trovare nella scuola il trampolino di lancio o l'ascensore sociale cui aspiravano legittimamente e così la scuola, invece di essere uno strumento utile agli occhi di questi soggetti che si costruiscono aspettative in linea con l'ambiente socio-economico di provenienza, produce demotivazione e abbandono dei percorsi o disillusioni circa le possibilità di superamento degli ostacoli economici per il raggiungimento dei propri obiettivi. Si tratta quindi di una conferma del ruolo "riproduttivo" di un sistema economico, sociale e culturale, che viene agito e guidato dai gruppi con maggiore disponibilità dei tipi di capitale sopra elencati (Bourdieu e Passeron, 1964; Bourdieu e Passeron, 1974). Gli effetti di posizione e la provenienza giocano un ruolo decisivo nel campo scolastico (Castel, 2007, trad.it. 2008; Bourdieu 2016a trad. it. 2021). A riprova di questa permanenza, i dati dell'indagine OCSE-Pisa 2018 confermano le basse aspettative dei ragazzi rispetto alle future possibilità lavorative e la permanenza degli stereotipi di genere nella scelta delle possibili professioni del futuro, in particolare in Italia. Rispetto alle aspettative delle difficoltà di inserimento invece degli studenti stranieri, sembrano invece molto significativi i risultati in inglese, sia per gli stranieri di prima che di seconda generazione, soffermandosi sempre sulle scuole secondarie di secondo grado. Dai dati INVALSI 2021 infatti, per Inglese reading vediamo gli stranieri di prima generazione conseguire lo stesso punteggio degli italiani (198), mentre gli stranieri di seconda generazione conseguono un punteggio di 195. Per Inglese listening gli stranieri di prima generazione conseguono un punteggio di 205, quelli di seconda generazione di 204, gli italiani di 202.

Nel complesso sembra emergere una situazione che sicuramente la pandemia ha accentuato ma in ogni caso le criticità erano già presenti. Per quel che riguarda la crucialità delle competenze comunicative possiamo chiudere con due brevi considerazioni. La prima è la necessità di affrontare fino in fondo il tema del ruolo della scuola, che continua a essere una macchina che

istituzionalmente dovrebbe arginare gli effetti delle disuguaglianze, ma che risulta invece pienamente inserita in quel modello di società in cui c'è una fortissima spinta individualizzante e una deresponsabilizzazione dello Stato rispetto agli esiti delle traiettorie dei soggetti. Si tratta di una tendenza che dal mercato del lavoro si è trasferita a tutti gli ambiti della società, come ben ricostruiscono Castel (1995) e Donzelot (1984), per esempio, parlando della modificazione delle categorie tipiche di logiche fissiste delle identità discendenti dal modello salariale della società a un modello che fa del cambiamento la parola chiave al posto del progresso. Questo cambiamento riguarda sia la società che gli individui, per cui è sempre più richiesto di essere pronti al cambiamento, di partecipare al cambiamento, introducendo così la categoria di "potenziale" per descrivere quel che può un soggetto sulla base di quel che ha. Tutto questo sembra essere funzionale alla logica del lifelong learning, della necessità di continuare costantemente a investire su di sé e aggiornarsi, spesso rischiando di nascondere che «i considerevoli sforzi profusi da una quindicina di anni in questa direzione potrebbero non aver sostanzialmente mutato il fatto che queste popolazioni, nella congiuntura attuale, sono forse, malgrado tutto, *inintegrabili*. È questa eventualità che bisogna guardare in faccia» (Castel, 1995, trad. it. 2019, p. 470).

4. Prospettiva

Proviamo a guardare a una prospettiva che possa aprire una strada interessante, strettamente connessa alle competenze comunicative. Si tratta della capacità di costruire argomentazione e comprendere le logiche con cui vengono costruite le argomentazioni attraverso cui vengono veicolate le proposte e le politiche volte al rafforzamento delle competenze. Una prospettiva che sembra poter davvero aiutare in questo senso, frutto proprio di una comparazione di risultati di Licei e Istituti tecnici. Nel dettaglio, la proposta parte dalla scelta di «approfondire la tematica andando a comparare gli esiti dell'argomentare con le altre dimensioni del Conoscere e risolvere problemi in Matematica, del Testo poetico e della Riflessione sulla lingua in Italiano» (Nardi e Tegon, 2021, p. 47). Si tratta cioè di prendere atto che «la debolezza argomentativa può dipendere da deficit sia logici sia linguistici, nessuna disciplina può rinunciare a una mediazione didattica che sostenga le procedure e le inferenze; e ciò avviene meglio se in un'alleanza allargata a tutti i saperi. E se ogni disciplina lo può fare, forse Matematica e Italiano lo possono più di altre, avendo lo sviluppo dell'argomentazione tra i propri obiettivi. Del resto, già il mondo antico della centralità del problema (umano e pertanto pedagogico e didattico) aveva chiara

contezza. E, per l'appunto, neppure si sognava di separare nell'*Humanitas* la dimensione delle Lettere da quella delle Scienze» (*ivi*, p. 48).

Non si tratta quindi di promuovere classifiche tra scuole, che di fronte alla grande differenza tra classi all'interno dei singoli istituti sembrano avere poco senso, se non il gusto delle hit-parade, che non sono altro che una delle tante modalità di autoaffermazione di coloro che si pongono come giudici legittimi per costruire queste stesse hit-parade (Bourdieu, 2016b). Si tratta invece di promuovere alleanze tra discipline utili a rafforzare le competenze che restituiscano alla scuola una funzione di crescita dei soggetti e di reale potenziamento delle capacità critiche.

Riferimenti bibliografici

- Bergamaschi M. (2006), *La metamorfosi della questione sociale: una storia del presente. Intervista a Robert Castel*, in Fio.psd, *Grave emarginazione e interventi di rete. Strategie e opportunità di cambiamento*, FrancoAngeli, Milano.
- Bourdieu P. (1971), "Reproduction culturelle et reproduction sociale", *Social Science Information*, 10, 2: 45-79.
- Bourdieu P. (1982), *Ce que parler veut dire. L'économie des échanges linguistiques*, Fayard, Paris (trad. it.: *La parola e il potere. L'economia degli scambi linguistici*, Guida, Napoli, 1988).
- Bourdieu P. (ed.) (1993), *La Misère du monde*, Seuil, Paris (trad. it.: *La miseria del mondo*, Mimesis, Milano-Udine, 2015).
- Bourdieu P. (2016), *Sociologie générale. Volume 1. Cours au Collège de France (1981- 1983)*. Seuil, Paris (trad. it.: *La logica della ricerca sociale. Sociologia generale. Vol. I*, Mimesis, Milano-Udine, 2019).
- Bourdieu P. (2016a), *Sociologie générale. Volume 1. Cours au Collège de France (1981- 1983)* Seuil, Paris (trad. it.: *Sistema, Habitus, Campo. Sociologia generale. vol. 2*, Mimesis, Milano-Udine 2021).
- Bourdieu P. (2016b), *Sociologie générale. Volume 2. Cours au Collège de France (1983- 1986)*, Seuil, Paris.
- Bourdieu P., Chamboredon J.C. e Passeron J.C. (1986), *Le Métier de sociologue*, Mouton-Bordas, Paris (trad. it. *Il mestiere di sociologo*, Guaraldi, Rimini, 1972).
- Bourdieu P. e Passeron J.C. (1964), *Les héritiers*, Minuit, Paris (trad. it. *I delfini*, Guaraldi, Bologna 1971).
- Bourdieu P. e Passeron J.C. (1970), *La reproduction. Eléments pour une théorie du système d'enseignement*, Paris, Minuit, (trad. it.: *La riproduzione. Per una teoria dei sistemi di insegnamento*, Guaraldi, Rimini 1974).
- Castel R. (1995), *Les métamorphoses de la question sociale. Une chronique du salariat*, Fayard, Paris (trad. it.: *Le metamorfosi della questione Sociale. Una cronaca del salariato*, Mimesis, Milano-Udine, 2019).
- Castel R. (2003), *L'insécurité sociale. Qu'est-ce q' 'être protégé?*, Seuil, Paris (*L'insicurezza sociale. Che significa essere protetti?*, Einaudi, Torino, 2011).

- Castel R. (2007), *La discrimination négative. Citoyens ou indigènes?*, Seuil, Paris (trad. it.: *La discriminazione negativa. Cittadini o indigeni?* Quodlibet, Macerata, 2008).
- Donzelot J. (1984), *L'invention du social. Essai sur le déclin des passions*, Fayard, Paris.
- Donzelot J. e Estebe P. (1994), *L'État animateur. Essai sur la politique de la ville*, Éditions Esprit, Paris.
- Ewald F. (1986), *L'État-providence*, Grasset, Paris.
- Fischer R. (2007), *Lineamenti di sociologia della scuola*, il Mulino, Bologna.
- Gallino L. (2011), *Finanzcapitalismo. La civiltà del denaro in crisi*, Einaudi, Torino.
- Giannone D. (2019), *In perfetto Stato: Indicatori globali e politiche di valutazione dello Stato neoliberale*, Mimesis, Milano-Udine.
- Nardi A. e Tegov R. (2021), *Imparare ad argomentare: una possibile alleanza tra Italiano e Matematica*, in Falzetti P. (a cura di), *I dati INVALSI: uno strumento per lo sviluppo delle competenze trasversali. III seminario "i dati invalsi: uno strumento per la ricerca"*, FrancoAngeli, Milano.
- Passeron J.C. (1982), *L'inflazione dei titoli scolastici sul mercato del lavoro e il mercato dei beni simbolici*, in Cappello F.S., Dei M., Rossi M. (a cura di), *L'immobilità sociale*, il Mulino, Bologna.
- Tarantino C. (2015), *Social Quantum Theory*, in Bourdieu P. (ed.), *La miseria del mondo, La miseria del mondo*, Mimesis, Milano-Udine, 2015.

Numeri primi: problemi aperti e loro uso in crittografia

di *Andrea Piccolo* *

Il fatto sperimentale (non molto noto...) che ogni numero pari (maggiore di 2), fino ad oggi preso in considerazione, sia stato espresso come somma di numeri primi, viene qui affiancato al fatto (ben noto) che ogni numero intero (maggiore di 1) può essere espresso in modo unico come prodotto di numeri primi. Quindi i numeri primi sono visti come “atomi dell’Aritmetica”. Il punto è che il primo fatto non corrisponde a un teorema ma solo a una *congettura*: nessuno ha trovato la dimostrazione matematica. L’importanza dei numeri primi nella crittografia è ben nota. Qui descriviamo un metodo veramente notevole che fu scoperto negli anni Settanta: il metodo RSA che si basa su un cifrario a chiave pubblica, fondato sulle proprietà dei numeri primi.

1. I numeri primi come atomi dell’Aritmetica

I matematici si sono posti numerosi problemi sul ruolo e sulle proprietà dei numeri primi, alcuni dei quali sono oggi ancora insoluti, nonostante la semplicità degli enunciati in considerazione. Euclide dimostrò che ci sono infiniti numeri primi, cioè che ogni numero primo è seguito da un numero primo di esso più grande, nell’ordinamento usuale tra numeri naturali. La loro distribuzione è alquanto irregolare e ciò ne ha aumentato l’interesse anche al di fuori della matematica. La crittografia, ad esempio, che si occupa della codifica e decodifica dei messaggi segreti si basa sistematicamente sulle proprietà dei numeri primi. Nonostante questa irregolarità (per esempio tra 97 e 109 ci sono ben 5 numeri primi, mentre tra 114 e 126 non ve ne sono affatto), i matematici si sono impegnati a trovare una qualche legge, un qualche ordine che meglio ce li facesse conoscere. Si è scoperto che essi

* Liceo Classico Statale Adolfo Pansini di Napoli: andreapiccolo.na@gmail.com

vanno diminuendo al crescere del numero delle cifre: tra 1 e 1000 ce ne sono 168, tra 10.000 e 11.000 ce ne sono 106 e tra 10 elevato a 100 e 10 elevato a 100 più 1000, ce ne sono solo 2. Grandi matematici come Eulero (1707-1783), Gauss (1777-1855) e Riemann (1826-1866) fecero importanti scoperte su cui non è possibile riferire. A Scuola si apprende il teorema secondo il quale ogni numero si può scrivere in modo unico come prodotto di numeri primi, di qui l'appellativo di "atomi" per i numeri primi. Ma in un certo senso essi sono anche "atomi" rispetto all'addizione. Ci riferiamo ad un problema sollevato da Goldbach nel 1742 ed ancora insoluto: *un numero pari è sempre la somma di due numeri primi?* Dagli esempi che seguono sembrerebbe proprio di sì e in più modi:

- **10 = 3 + 7**
- **16 = 5 + 11**
- **50 = 13 + 37**
- **100 = 17 + 83**
- **1000 = 491 + 509 = 479 + 521 = 443 + 557 =**
431 + 569 = 383 + 617 = 359 + 641 = 353 + 647 =
347 + 653 = 317 + 683 = 281 + 719 = 257 + 743 =
239 + 761 = 227 + 773 = 191 + 809 = 179 + 821 =
173 + 827 = 137 + 863 = 113 + 887 = 89 + 911 =
71 + 929 = 59 + 941 = 53 + 947 = 47 + 953 =
- **29 + 971 = 23 + 977 = 17 + 983 = 3 + 997**

E così via.

In realtà non si sa se l'affermazione sia sempre vera, anche se essa è verificata per tutti i numeri pari che si sono finora considerati.

Ai matematici non basta averne verificato la validità anche per una enorme quantità di numeri pari per avere la certezza che essa valga sempre per tutti i numeri pari. In altre parole: finora non è stato trovato alcun numero pari per cui essa sia falsa ed è però possibile, in linea di principio, che essa fallisca per qualche numero pari assai grande.

Tra i tentativi abbastanza recenti di risolvere la questione citiamo un successo parziale: Ramaré ha dimostrato nel 1992 che ogni numero pari è somma di al massimo 6 numeri primi (Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa, 1995).

2. Codici segreti e numeri primi (il metodo RSA, un cifrario a chiave pubblica)

Un buon metodo per codificare il testo di un messaggio consiste nell'assegnare un valore numerico alle lettere dell'alfabeto, ad esempio secondo lo schema:

A = 11, B = 12, C = 13, D = 14, E = 15, F = 16, G = 17, H = 18, I = 19, J = 21, K = 22, L = 23, M = 24, N = 25, O = 26, P = 27, Q = 28, R = 29, S = 31, T = 32, U = 33, V = 34, W = 35, X = 36, Y = 37, Z = 38

Così il valore numerico della parola “**MAC**” è “**24 11 23**”.

Di solito associata a spionaggio in tempo di guerra o di tipo industriale, la cifratura dei messaggi viene usata in modo rapido per trasmettere messaggi “quasi” indecifrabili. La cifratura a chiave pubblica si basa sulla scomposizione in fattori primi.

Il principio che seguiamo è il seguente: *per codificare un messaggio bisogna moltiplicare tra loro due numeri primi molto grandi, in modo che il loro prodotto non sia facilmente fattorizzabile.*

Immaginiamo che Antonio (**A**) desideri scambiare messaggi con Barbara (**B**). Per ricevere messaggi da **B**, **A** sceglie due numeri primi **a** e **b** tali che

$$\text{mod}(a, 3) = \text{mod}(b, 3) = 2$$

Cioè tali che il resto della loro divisione per **3** sia **2**. Ricordiamo che il resto della divisione del numero **a** per **3** può essere **0**, **1** oppure **2**. Dunque, se scriviamo che

$$\text{mod}(a, 3) = 2$$

vuol dire semplicemente che il resto della divisione **a : 3** è uguale a **2**

Procediamo ora nella descrizione dei passi da compiere per procedere nel metodo RSA (dalle iniziali di Rivest, Shamir e Adleman, autori dell'algoritmo).

A questo punto **A** rivela pubblicamente solo il prodotto $P = ab$ dei due numeri primi scelti.

Ad esempio, se **A** sceglie $a = 5$ e $b = 11$, sarà $P = 55$.

Se **B** vuol spedire ad **A** il messaggio “**MAC**”, deve determinare il valore numerico di **MAC**, cioè **241123**.

Suddividere tale valore numerico in sequenze della stessa lunghezza di $P = 55$, cioè deve formare la lista **24 – 11 – 23**

Calcolare il resto della divisione per P di ciascuna sequenza elevata alla terza potenza

- $\text{mod}(24^3, 55) = 19$
- $\text{mod}(11^3, 55) = 11$
- $\text{mod}(13^3, 55) = 52$

Ciò premesso, **B** manda ad **A** il messaggio **19 – 11 – 52**.

Utilizzando un teorema che può essere reso pubblico da **A**, insieme alla sua *chiave* P , praticamente solo **A** sarà in grado di decodificare il messaggio.

Naturalmente ciò non si verifica nel nostro esempio particolare, che risulta fin troppo elementare e facilmente decodificabile da chiunque, ma è vero se a, b sono sufficientemente grandi, come vedremo nel seguito.

La forma particolare del teorema che enunceremo nel seguito e che serve nel nostro caso consiste nella seguente equivalenza:

$$\text{mod}(x^3, 55) = y \text{ se e solo se } \text{mod}(y^{27}, 55) = x$$

in parole e senza simboli:

il resto della divisione di x elevato alla terza per 55 è y se e solo se il resto della divisione di y elevato a 27 per 55 è x

L'esponente **27** essendo scaturito dalla formula (con $a = 5, b = 11$)

$$27 = \frac{2(a-1)(b-1)+1}{3}$$

In tal modo **A** è in grado di risalire al valore numerico di **MAC**. Scriviamo lo schema

1. $Message = MAC = 24 - 11 - 23 \Rightarrow x_1 - x_2 - x_3$

2. $Codifica \Rightarrow 19 - 11 - 52 \Rightarrow y_1 - y_2 - y_3$

$$x_1 = \text{mod}(19^{27}, 55) = 24$$

$$x_2 = \text{mod}(11^{27}, 55) = 11$$

$$x_3 = \text{mod}(52^{27}, 55) = 13$$

dunque

$$x_1 x_2 x_3 = 24 11 13 = MAC$$

La caratteristica del metodo è che:

- per codificare un messaggio per A basta conoscere $P = ab$
- Per decodificare un tale messaggio occorre conoscere sia a che b , come risulta dalla formula precedente.

Enunciamo il teorema che va utilizzato in questo caso e in casi analoghi

TEOREMA. Siano a e b due interi tali che

$$\text{mod}(a, 3) = \text{mod}(b, 3) = 2$$

allora si ha

$$\text{mod}(x^3, ab) = y$$

se e solo se

$$\text{mod}(y^3, ab) = x$$

ove

$$s = \frac{2(a-1)(b-1)+1}{3}$$

Si osservi che nel 1997 è stato decomposto in fattori primi con un supercalcolatore un numero di 167 cifre, impiegandoci qualche mese.

Riferimenti bibliografici

- Ramaré O. (1995), *On Šnirel'man's constant*, Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa-Classe di Scienze, 22, 4.
- Rivest R.L., Shamir A. e Adleman L.M. (1978), "A method for obtaining digital signatures and public-key cryptosystems", *Communications of the ACM*, 21, 2, pp. 120-126.

Congetturare e argomentare: il nuovo ruolo della calcolatrice grafica

di *Serafina Pianese**, *Carlo Petitto***

Il congetturare questioni e l'argomentare il processo risolutivo di un problema in matematica rappresentano, da sempre, una competenza fondamentale da acquisire. Quest'articolo si propone, attraverso esempi concreti tratti dalla nostra esperienza didattica quotidiana, di mostrare le potenzialità offerte dalla calcolatrice grafica in tal senso. In particolare, vogliamo mostrare che avere a disposizione un potente strumento di calcolo consente agli studenti di guadagnare prezioso tempo, abbandonando noiose procedure algoritmiche, e di dedicare l'attenzione alla argomentazione di problemi talvolta complessi.

1. Introduzione

L'introduzione delle prove OCSE PISA nella fase di verifica degli apprendimenti in Matematica e in Lettura ha portato l'intera comunità scolastica a una continua riflessione sul motivo per il quale gli studenti italiani conseguono punteggi mediamente inferiori rispetto a quelli conseguiti dai coetanei europei. Le prove OCSE PISA hanno lo scopo di misurare la capacità dello studente di utilizzare le competenze acquisite nello studio della matematica in contesti nuovi e del tutto distanti dagli sterili quesiti che generalmente vengono affrontati durante le lezioni in aula. Gli scarsi risultati fatti registrare dagli allievi italiani, con particolare riferimento a quelli dell'Italia meridionale, hanno portato i docenti a rivedere il metodo d'insegnamento della disciplina; a tal proposito sono state attivate numerose azioni di formazione finalizzate al miglioramento del processo di insegnamento-

* Liceo Scientifico Cartesio di Villaricca (NA): sara.pianese@gmail.com

** ITI Pacinotti di Fondi (LT): carlopetitto86@gmail.com

apprendimento della matematica. A partire da tali attività, i docenti hanno cominciato ad acquisire una mentalità incentrata sulla sperimentazione di nuove tecniche di insegnamento e sulla condivisione delle esperienze acquisite durante le attività didattiche. L'obiettivo comune da raggiungere è diventato quello dell'acquisizione da parte dello studente della “*mathematical literacy*” definita nei quadri di riferimento PISA come segue “*an individual capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts*”. Per il raggiungimento di tale obiettivo il Quadro di riferimento dell'INVALSI per la matematica stabilisce che lo studente deve:

- conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e saper passare da una all'altra (verbale, scritta, simbolica, grafica, ...);
- saper risolvere problemi usando strumenti della matematica (individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi).

Con l'avvento delle nuove tecnologie e l'utilizzo sempre più massivo di dispositivi informatici nelle famiglie (PC, tablet, smartphone, etc.) è diventato sempre più diffuso nella pratica didattica quotidiana l'utilizzo di software di geometria dinamica (Geogebra, Derive, etc.) Essi hanno migliorato il livello di apprendimento degli studenti perché hanno catturato l'attenzione di coloro che hanno difficoltà nell'astrarre i concetti dando agli stessi la possibilità di passare attraverso forme diverse di rappresentazione e di sentirsi, parte attiva nella fase di apprendimento della matematica.

Il Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD), istituito con la legge 107 del 2015, sottolinea l'importanza di sviluppare le competenze digitali degli allievi, anche in considerazione del fatto che esse possono essere di supporto al recupero, consolidamento e approfondimento di competenze interdisciplinari e metacognitive. In questo scenario è richiesto ai docenti di progettare attività didattiche basate sull'utilizzo dei device tecnologici con l'obiettivo di:

- favorire l'esplorazione e la scoperta;
- incoraggiare l'apprendimento collaborativo;
- promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere;
- alimentare la motivazione degli studenti.

Un ulteriore incentivo per gli insegnanti a promuovere attività di tipo esplorativo è arrivato con l'introduzione di calcolatrici scientifiche e/o grafiche ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta nei licei scientifici (O.M. n. 257 del 4 maggio 2017 art.18 c.8).

Questo contributo ha lo scopo di fornire spunti su come è possibile aiutare lo studente ad avviare forme di ragionamento logico-deduttivo anche utilizzando la calcolatrice grafica nell'attività didattica quotidiana. I percorsi didattici proposti sono basati sul processo di “argomentare e congetturare”. Es-

so è alla base dello sviluppo del pensiero matematico perché consente all'allievo di arrivare alla comprensione della validità di una proprietà formulando ipotesi. Nel nostro lavoro l'allievo nella risoluzione di un problema è chiamato a passare attraverso un processo esplorativo basato sull'individuazione di simmetrie, regolarità, differenze e analogie in modo da giungere a diverse conclusioni che potrebbero essere tanto corrette quanto sbagliate. In questa fase è importante che lo studente sappia argomentare sulle questioni oggetto dell'esplorazione, che sia capace di descrivere, rappresentare ed interpretare le attività di fronte a cui si è trovato. Le attività esplorative sono finalizzate alla formulazione di congetture in cui l'allievo concentra il suo pensiero su un fenomeno particolare, arriva a circoscriverlo, ad astrarlo dal contesto, cercando di formulare, senza ambiguità, la conclusione a cui è giunto.

2. Proposte didattiche

In questa sezione proponiamo tre attività, organizzate in schede didattiche, come seguono: la prima calata nell'ambito delle disequazioni di primo e secondo grado; la seconda incentrata sulla trigonometria; la terza e ultima calata nell'analisi matematica. In esse lo studente, avvalendosi della calcolatrice grafica, ha la possibilità di congetturare per poi verificare, solo in un secondo momento, se le sue congetture sono valide.

2.1. Disequazioni e regola dei segni

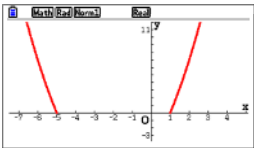

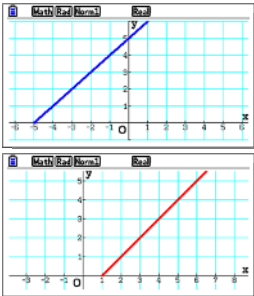
La prima attività è una discussione per via grafica delle disequazioni di secondo grado. L'idea è quella di fattorizzare il polinomio associato alla disequazione, attraverso i metodi di riduzione di un polinomio in fattori di primo grado, quando possibile, e argomentare sui segni dei polinomi coinvolti. È ben noto che gli studenti fanno fatica a comprendere il significato delle procedure che comunemente si adottano per risolvere le disequazioni e l'attività che proponiamo ha lo scopo di portare l'allievo a riconoscere che le soluzioni sono legate al segno dei due fattori coinvolti.

La seguente attività è realizzabile se l'alunno possiede le seguenti conoscenze pregresse:

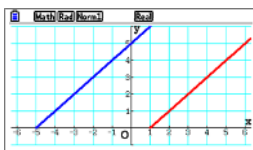
- riesce a risolvere algebricamente disequazioni di primo grado;
- riesce a comprendere il grafico formato dai punti del piano che verifica un'equazione lineare scritta nella forma esplicita $y=mx+q$;
- riesce a rappresentare nel piano cartesiano i semipiani formati dai punti che soddisfano le disuguaglianze $y \geq 0$ oppure $y < 0$;

- riesce a ricavare le intersezioni dei due insiemi precedentemente definiti riconoscendo che esse sono semirette collocate nel primo e secondo quadrante oppure nel terzo e nel quarto quadrante;
- conosce la rappresentazione nel piano cartesiano della funzione di secondo grado, magari anche attraverso il solo utilizzo della calcolatrice grafica.
- comprende che, in generale, considerata la funzione $y=f(x)$, le soluzioni di una disequazione del tipo $f(x)>0$ sono rappresentate nel piano cartesiano dai punti del suo grafico che hanno ordinata positiva e, analogamente, che le soluzioni di una disequazione del tipo $f(x)<0$ sono rappresentate nel piano cartesiano dai punti del suo grafico che hanno ordinata negativa.

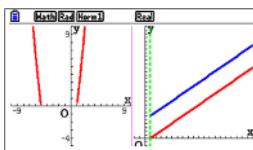
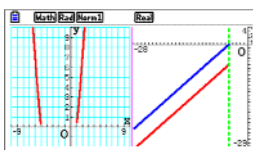
Tab. 1 – Attività su disequazioni e regola dei segni

Attività che lo studente deve svolgere	Rappresentazione grafica con la calcolatrice	Comandi della calcolatrice da usare per la realizzazione dei grafici
<p>Si vuole risolvere la seguente disequazione: $x^2+4x-5>0$ fattorizzata come: $(x+5)(x-1)>0$.</p> <p>Lo studente viene invitato a rappresentare, con l'ausilio della calcolatrice, la parabola $y= x^2+4x-5$. Al fine di individuare gli intervalli in cui $y>0$, visualizzerà sullo schermo della calcolatrice soltanto i punti della parabola con ordinata positiva.</p>		<p>Accedere al MAIN MENU' della calcolatrice, entrare nel menù GRAFICI e utilizzare la seguente serie di comandi.</p> 
<p>Lo studente è invitato a rappresentare in un'altra schermata, una alla volta, le rette di equazione $y=x+5$ e $y=x-1$ e, di ciascuna di esse, considererà soltanto i punti con ordinata positiva.</p>		<p>In maniera del tutto analoga basta inserire l'espressione analitica delle rette e visualizzarne solo la parte positiva utilizzando la combinazione di tasti precedenti</p>

Infine è invitato a produrre una schermata che contiene entrambe le rette.



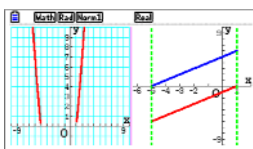
La calcolatrice grafica dà la possibilità di duplicare lo schermo in modo che l'alunno possa guardare due piani cartesiani contemporaneamente. Questa funzione aiuterà lo studente a congetturare sulle soluzioni della disequazione, perché gli consente di fare un confronto tra i segni delle funzioni coinvolte, intervallo per intervallo. Pertanto è opportuno visualizzare nella stessa schermata, da un lato, i punti della parabola con ordinata positiva, e dall'altro i punti di entrambe le rette che hanno ascissa $x \leq -5$.



Per duplicare lo schermo la combinazione di tasti è la seguente:



Tale visualizzazione deve essere ripetuta nell'intervallo delle x comprese tra -5 e 1 (Figura 6) e infine, nell'intervallo delle x maggiori di 1.



Per scegliere quale funzione visualizzare ed in quale grafico (quello sinistro o quello destro) utilizzare la seguente combinazione di tasti (una volta entrati nella modalità DRAW)



per copiare il grafico presente nel primo piano e nel secondo piano cartesiano; la combinazione



serve per spostarsi da un grafico all'altro

Concludendo, l'attività è progettata per stimolare il ragionamento relativamente alle procedure algebriche per la risoluzione delle disequazioni mediante l'utilizzo della regola dei segni.

2.2. Applicazioni alla trigonometria

La seconda attività che descriviamo è calata nella trigonometria. Per aiutare il lettore a comprendere l'utilità della calcolatrice grafica, proponiamo un tipico problema di trigonometria che è presente in uno dei più consultati testi scolastici in uso nelle scuole superiori, quello edito dalla Zanichelli avente come autori Massimo Bergamini e Anna Trifone. Il testo del problema è il seguente:

“Sono dati il triangolo equilatero ABC di lato 1 e la semiretta di origine A che incontra

il lato BC nel punto P . Su tale semiretta, considera il punto S proiezione di C e il punto T proiezione di B . Indicato con x l'angolo $B\hat{A}P$, determina la funzione $f(x) = \overline{AB}^2 - \overline{CS}^2 - \overline{BT}^2$.

Trova x in modo che $f(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}$ ”.

Per la risoluzione del problema l'alunno, dopo aver rappresentato graficamente la situazione descritta dal problema, deve individuare le lunghezze dei lati CS e BT esprimendole in funzione dell'incognita x e cioè, applicando ai triangoli ABT e ACS i teoremi di trigonometria sui triangoli rettangoli, ricaverà che $CS = \text{sen}x$ e $BT = \text{sen}(60-x)$. Il problema, dal punto di vista algebrico, deve essere risolto manipolando l'equazione

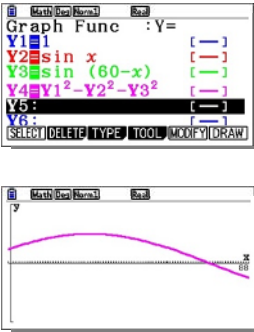
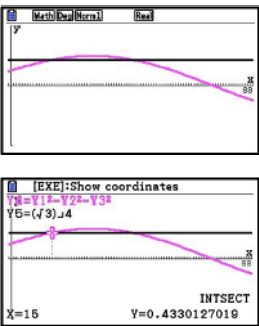
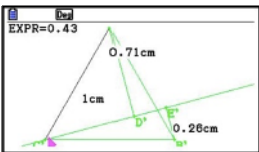
$$1 - \text{sen}^2 x - \text{sen}^2(60 - x) = \frac{\sqrt{3}}{4}$$

fino a scriverla come una equazione lineare in $\text{sen}2x$ e $\text{cos}2x$ oppure come una equazione omogenea di secondo grado in $\text{sen}x$ e $\text{cos}x$. La risoluzione del problema dal punto di vista algebrico prevede dunque una buona padronanza di calcolo da parte degli alunni: spesso però gli allievi tendono a non completare l'esercizio perché non riescono a scrivere l'equazione in una forma che la rende di facile risoluzione.

La calcolatrice grafica dà la possibilità allo studente di congetturare sulla correttezza della funzione $f(x)$ trovata e di risolvere il problema graficamente per poi verificare la correttezza del risultato usando la sezione di geometria della calcolatrice. Nella seguente tabella sono elencati i passaggi

che consentono allo studente di risolvere il problema con l'aiuto della calcolatrice grafica.

Tab. 2 – Attività di applicazione alla trigonometria

Attività che lo studente deve svolgere	Rappresentazione grafica con la calcolatrice	Comandi della calcolatrice da usare per la realizzazione dei grafici
<p>L'alunno disegna il grafico della funzione</p> $f(x) = 1 - \sin^2 x - \sin^2 (60 - x)$		<p>Impostare la misurazione degli angoli in GRADI nel seguente modo:</p> <p>SHIFT MENU [] []</p> <p>[] [] [] [] []</p> <p>[] [] [] F1 EXE</p> <p>Impostare la visualizzazione della finestra grafica nel seguente modo:</p> <p>SHIFT F3 0 EXE 9</p> <p>0 EXE EXE</p>
<p>L'alunno disegna il grafico della retta $f(x) = \frac{3x}{4}$ e individua i punti di intersezione delle due funzioni. Considererà solamente le soluzioni che rientrano nei limiti imposti dal problema cioè le soluzioni maggiori di zero e minori di 60°.</p>		<p>Per trovare le intersezioni tra la retta e la curva procedere nel modo seguente: una volta attivata la modalità DRAW digitare la seguente combinazione di tasti</p> <p>F5 F5 EXE [] EXE</p>
<p>Per verificare geometricamente che le soluzioni trovate siano corrette, l'alunno, passando nella sezione di geometria, può disegnare la situazione descritta nel problema attri-</p>		<p>Una volta entrati nel menu GEOMETRIA utilizzare i tasti da F1 ad F6 per inserire gli elementi geometrici primitivi</p>

buendo all'angolo x il valore trovato graficamente; in questo modo potrà calcolare l'espressione $AB^2 - CF^2 - BF^2$ e verificare che essa è uguale a $\frac{\sqrt{3}}{4}$.		Accedere al menù F4 per la perpendicolare.
---	--	--

2.3. Applicazioni alla teoria dei limiti

La terza e ultima attività che proponiamo è calata nell'analisi matematica in cui proponiamo un quesito a cui lo studente deve rispondere aiutandosi con la calcolatrice grafica. Il testo del quesito è il seguente:

“Se $P(x)$ un polinomio di grado 3, $Q(x)$ un altro polinomio e $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{P(x)}{Q(x)} = 0$, cosa puoi dire sul grado del polinomio $Q(x)$?”.

Per rispondere al quesito l'alunno deve possedere le seguenti conoscenze sulla teoria dei limiti:

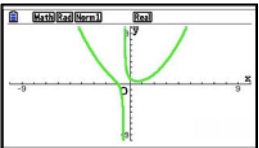

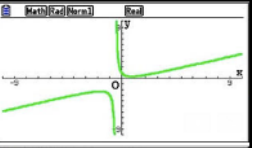

- conoscere il concetto di intorno di un punto sia nel caso limitato che in quello illimitato;
- riuscire a ricavare il risultato dei limiti di funzioni in un intorno di un punto attraverso il calcolo delle immagini della funzione nei valori appartenenti all'intorno;
- riuscire a rappresentare il grafico di una funzione $y=f(x)$ in un intorno di un punto x_0 di accumulazione per il dominio della funzione conoscendo il valore di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$;
- a partire dal grafico di una funzione riuscire a ricavare il valore del limite sia nei punti del dominio della funzione che nei punti di accumulazione del dominio stesso.

L'allievo per rispondere al quesito potrebbe fissare un polinomio $P(x)$ di grado 3 e scegliere un certo numero m di polinomi $Q(x)$ di grado qualsiasi per poi rappresentare attraverso la calcolatrice il grafico di m funzioni $y = \frac{P(x)}{Q(x)}$ ciascuna ottenuta a partire da uno specifico polinomio $Q(x)$. L'alunno noterà che nel caso in cui viene scelto un polinomio $Q(x)$ di grado 1 oppure di grado 2 il limite della funzione tenderà ad infinito mentre per polinomi $Q(x)$ di grado maggiore o uguale a 3 il limite avrà un valore finito. A questo punto l'alunno deve trovare il valore del limite e concentrare la sua attenzione sui polinomi $Q(x)$ per i quali il risultato del limite è zero. L'atti-

ività esplorativa prevede la lettura del grafico della funzione e dunque potrebbero presentarsi situazioni nelle quali l'alunno erroneamente attribuisce il valore di zero al limite di una funzione che in realtà ha risultato diverso da zero. Per risolvere tale inconveniente si può suggerire agli studenti di calcolare le immagini della funzione $y = \frac{P(x)}{Q(x)}$ in corrispondenza di valori molto grandi e dedurre così il risultato del limite finito.

Di seguito proponiamo un esempio di attività svolta da un alunno del quinto anno del liceo scientifico.

Tab. 3 – Attività di applicazione alla teoria dei limiti

Attività che lo studente deve svolgere	Rappresentazione grafica con la calcolatrice	Comandi della calcolatrice da usare per la realizzazione dei grafici
<p>L'alunno sceglie il polinomio $P(x) = x^2 + 1$ e comincia a rappresentare tante funzioni $y = \frac{P(x)}{Q(x)}$ quanti sono i polinomi $Q(x)$ che sceglie.</p> <p>Il primo polinomio $Q(x)$ che sceglie ha grado 1 ed è il seguente: $Q(x) = 2x + 1$. Dal grafico si capisce facilmente che il</p> $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + 1}{2x + 1} = \infty$		<p>Una volta entrati nel menù GRAPH per scrivere e disegnare la funzione utilizzare la seguente procedura</p> 
<p>L'alunno deve scegliere polinomi $Q(x)$ per i quali il risultato del $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{P(x)}{Q(x)}$ è uguale a zero e dunque sceglie un altro polinomio $Q(x)$, questa volta di grado 2, per esempio $Q(x) = 2x^2 + 2x + 1$ e rappresenta con la calcolatrice il grafico della funzione $y = \frac{x^2 + 1}{2x^2 + 2x + 1}$ per vedere se in questo caso il limite per x che tende all'infinito è</p>		<p>Dal punto precedente per tornare indietro e scrivere una nuova funzione utilizzare la seguente procedura</p> 

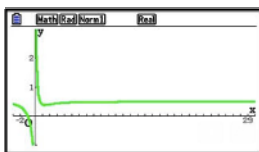
nullo. Anche in questo caso dal grafico si evince facilmente che il

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 3x}{2x^2 + 1.6x + 1} = \infty$$

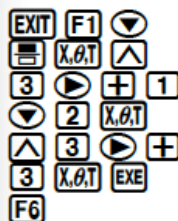
L'alunno continua la sua attività esplorativa scegliendo un polinomio $Q(x)$ di grado 3, per esempio, $Q(x) = 2x^3 + 3x$. Rappresentando la funzione

$$y = \frac{x^3 + 3x}{2x^2 + 1.6x + 1}$$

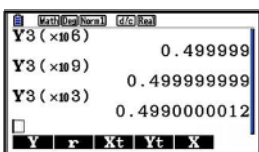
si rende conto del fatto che è finito il limite per x che tende all'infinito. Il risultato del limite è uguale a zero? È ben noto che in questo caso il risultato del limite è $\frac{1}{2}$ ma, dal punto di vista grafico, all'alunno potrebbe sembrare che il limite sia uguale a zero.



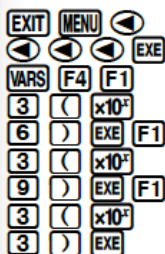
In maniera del tutto analoga al punto precedente inserire la nuova funzione

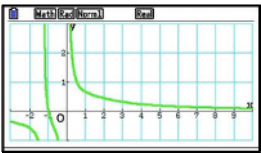
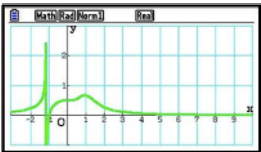


Per ovviare al problema si potrebbe suggerire all'alunno di calcolare le immagini della funzione in corrispondenza di alcuni valori molto grandi, in modo da capire a quale valore tende il limite. Nel nostro esempio si potrebbero calcolare le immagini della funzione in corrispondenza dei seguenti valori: $x=100$, $x=1000$, $x=10000$, le immagini saranno le seguenti: $f(100) =$, $f(1000) =$, $f(10000) =$ e da esse si deduce facilmente che il limite per x che tende all'infinito tende a $\frac{1}{2}$ e non a zero.



Per calcolare il valore della funzione in un punto eseguire la seguente procedura dal punto precedente



<p>A questo punto l'alunno può continuare la sua attività esplorativa scegliendo un polinomio $Q(x)$ di grado 4, per esempio $Q(x) = x^4 + 2x$. Rappresentando la funzione $y = \frac{x^4 + 1}{x^4 + 2x}$ si rende conto del fatto che il limite è anch'esso finito e, con la stessa procedura adottata nel caso precedente, che il risultato del limite per x che tende all'infinito è uguale a zero.</p>		<p>Utilizzare la stessa procedura vista in precedenza</p>
<p>Scegliendo polinomi $Q(x)$ di grado superiore a quattro, per esempio $Q(x) = x^5 + 2$ e rappresentando la funzione $y = \frac{x^4 + 1}{x^5 + 2}$ l'alunno si rende conto del fatto che il limite per x che tende all'infinito è anch'esso uguale a zero.</p>		<p>Utilizzare la stessa procedura vista in precedenza</p>

Per ragioni di completezza l'alunno potrebbe modificare il polinomio $P(x)$ verificando che i risultati sono indipendenti dalla scelta del polinomio $P(x)$ di grado 3. Da questa attività l'alunno arriva a capire che il polinomio $Q(x)$ deve avere grado almeno uguale a quattro per poter concludere che

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{P(x)}{Q(x)} = 0.$$

Si potrebbe modificare la formulazione del quesito ipotizzando di avere un polinomio $P(x)$ di grado 4 e chiedere all'alunno di capire quale deve essere il grado del polinomio $Q(x)$ per il quale $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{P(x)}{Q(x)} = 0$.

In questo modo l'alunno ha la possibilità di generalizzare il risultato ottenuto e di congetturare che tutte le volte in cui una funzione si presenta come rapporto di due polinomi cioè $y = \frac{P(x)}{Q(x)}$, il limite per x che tende all'infinito della funzione è uguale a zero nel caso in cui il grado del polinomio che compare al denominatore è maggiore del grado del polinomio che compare al numeratore della frazione.

3. Conclusioni

In questo lavoro partendo dalla nostra esperienza didattica abbiamo organizzato alcune attività, presenti in programmi ministeriali, in schede volte a stimolare il processo di argomentare e congetturare in matematica. Abbiamo la forte convinzione che l'introduzione nella didattica curriculare di strumenti digitali, in particolare della calcolatrice grafica, possa positivamente stimolare gli allievi al pensiero critico. Infine si ricorda che le schede didattiche sono state sviluppate mediante l'uso della calcolatrice CASIO FX-CG50, ma le schede attività potrebbero essere realizzate avvalendosi di una qualsiasi calcolatrice grafica.

Riferimenti bibliografici

- Bergamini M., Barozzi G. e Trifone A. (2017), *Matematica.blu con tutor*, vol. 4, Zanichelli editore, Bologna.
- Bergamini M., Barozzi G. e Trifone A. (2020), *Matematica.blu con tutor*, vol. 5, Zanichelli editore, Bologna.
- Duval R. (1996), "Qual è il cognitivo per la didattica della matematica", *La matematica e la sua didattica*, 2: 250-269.
- Duval R. (1996), "Argomentare, dimostrare, spiegare: continuità o rottura cognitiva?", *La matematica e la sua didattica*, 2: 130-152.
- Mogetta G. (1998), "Il passaggio dall'argomentazione matematica alla dimostrazione in situazione di problem solving: elementi di rottura e di continuità cognitiva", *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, 5: 429-460.
- Neubrand M. (1990), "L'apprendere e il riflettere, perché e come associarli nella didattica", *La matematica e la sua didattica*, 2: 5-16.
- Pianese S. e Romano P. (2016), "Il grafico della funzione quadratica: artefatto matematico per lo studio delle equazioni e disequazioni di secondo grado al biennio del Liceo Scientifico", in Cuomo S., Rionero S., Sbordone C. (a cura di), *Orizzonti Matematici, tra didattica e divulgazione*, Giannini editore, Napoli, pp. 127-149.

I professori come coach della nostra mente e il loro approccio al Progetto OCSE-PISA. Il racconto di un'esperienza sul campo

di *Giuseppina Fonticelli**

Un contributo dedicato alle riflessioni sui provvedimenti approvati negli ultimi anni per valutare il grado di processo dei quindicenni italiani ed il ruolo chiave dei professori, gli esperti del settore per istruirli, motivarli, stimolarli e spingerli ad affrontare nuove sfide sotto forma di gioco e di divertimento.

1. Introduzione

Negli ultimi 20 anni sono stati approvati diversi provvedimenti al fine di rinnovare la scuola italiana. La Commissione istituita dall'UMI dagli anni 2000 ha lavorato per adottare i principi scolastici ai mutati bisogni della società, sulla scia di analoghe iniziative promosse da associazioni matematiche europee e nel mondo.

Si mira ad analizzare competenze matematiche che l'alunno quindicenne deve acquisire in quattro nuclei tematici:

- numeri e algoritmi;
- spazio e figure;
- relazioni;
- dati e previsioni.

L'obiettivo è valutare il loro grado di processo: argomentare e dimostrare, misurare, risolvere e porsi problemi. Un aspetto rilevante riguarda la capacità di adattare il modello matematico, inteso come combinazione di oggetti matematici (enunciati, congetture, dimostrazioni, formule) da interpretare, che usa il linguaggio e le operazioni simboliche, formali e tecniche e

* Università degli Studi di Napoli "Parthenope": giuseppina.fonticelli@collaboratore.uniparthenope.it

che viene messo in relazione con eventi e con situazioni del mondo reale, permettendo di compiere valutazioni e di prendere decisioni. Tale ciclo di matematizzazione è noto come indagine PISA, Programme for International Student Assessment, promossa dall'OCSE e coinvolgendo decine e decine di paesi in tutto il mondo (nel 2018 si sono contati 79 paesi partecipanti).

2. I risultati degli ultimi anni

Gli studenti partecipano a prove cognitive e a questionari di contesto. In Italia nel 2018 sono state coinvolte 550 scuole (tra licei, istituti tecnici, istituti professionali e formazione professionale) e 11.785 studenti che si sono posizionati alla pari della media OCSE. Secondo lo studio del trend dei punteggi conseguiti dal primo ciclo ad oggi, si vede che dopo una prestazione modesta nel 2006 (con 462 punti) è seguito un miglioramento nel 2009 (con 21 punti in più) rimasto poi costante, senza registrare cambiamenti significativi.

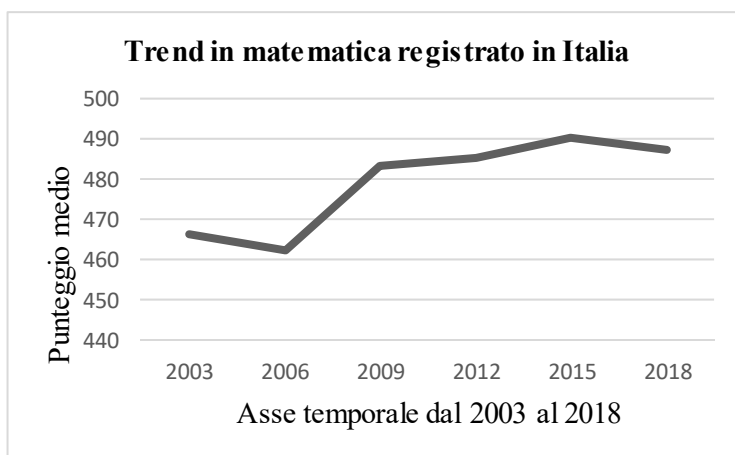


Fig. 1 – Trend dei risultati delle prove matematiche registrati in Italia dall'anno 2003 all'anno 2018 in cui si evidenzia stabilità nel tempo

Le statistiche evidenziano che le percentuali di studenti “top performer” che si collocano ad un livello di competenze eccellenti sono maggiori al Nord rispetto al Sud.

Questa divergenza separa il nostro paese ormai da millenni, ma ciò non toglie la presenza di menti brillanti e punte di eccellenza in Campania. La

Regione ha collaborato con l'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli per promuovere tale progetto, servendosi della professionalità dei docenti della scuola, dell'impegno di colleghi e ricercatori dell'Università, di esperti del settore e tutor di scuola. Analoga esperienza fu da noi condotta nell'ambito di analogo progetto "Orizzonti Matematici" con nostro impegno didattico presso Licei napoletani anni fa, a seguito di convenzioni tra Regione e Università di Napoli "Federico II".

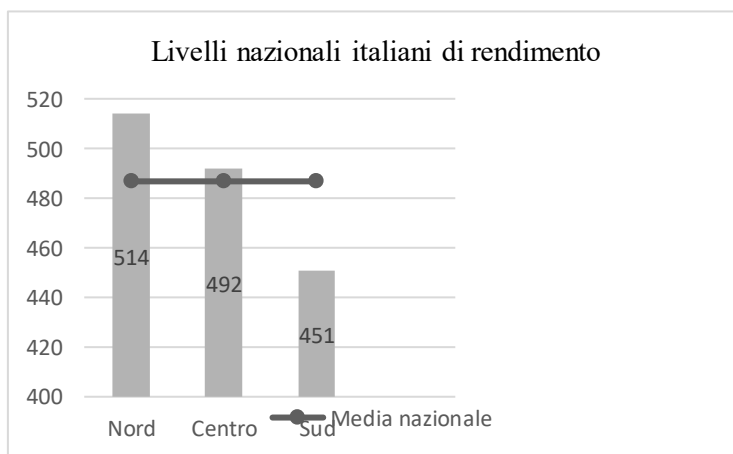


Fig. 2 – Livello di competenza che separa gli studenti del Nord e quelli del Sud

3. Il ruolo chiave dei professori

Il mondo moderno mette la scuola, e di conseguenza i professori, di fronte a richieste sempre più complesse e crescenti, a continue modifiche degli obiettivi, dei contenuti e dei metodi educativi. Tali dinamiche amplificano le funzioni dell'insegnamento attraverso la realizzazione di un processo educativo.

Il docente non dovrebbe essere solo esecutore della conoscenza, ma anche, e forse soprattutto, una guida al mondo dell'apprendimento e della competenza, un maestro a cui lo studente possa rivolgersi per chiedere indicazioni.

Come è giusto prendersi cura del proprio corpo, non può mancare l'attenzione a mantenere viva e attiva la mente. E un buon allenatore deve essere aperto, pronto ad ascoltare e a incoraggiare, porre delle sfide e può fare chiarezza sui pensieri e sugli obiettivi. Allo stesso modo i docenti devono mostrare pieno coinvolgimento, passione ed entusiasmo per il loro lavoro.

Se la motivazione è scarsa si osserva un basso livello di percezione tra gli studenti, distrazione, scarsa comprensione degli argomenti trattati.

In prima persona sono stata preparata e formata per affrontare il lavoro sul campo, supportando i docenti e motivando gli studenti al ragionamento, all'argomentazione ed alla dimostrazione.

Dopo ore di lezione è difficile mantenere alta la concentrazione dei ragazzi, soprattutto se bisogna catturare la loro attenzione in orario extracurricolare, ma giochi di gruppo, sfide a squadre e/o utilizzo di software si sono rivelati oggetto di divertimento e di grande aiuto. Naturalmente insegnare non è un metodo assoluto. Alcuni docenti credono che subissare gli studenti di assiomi, teoremi, dimostrazioni, definizioni sia il metodo più efficace. Certamente la matematica è un'espressione di questi ingredienti essenziali, ma non possiamo dimenticare che la sua reale essenza e lo scopo principale di ogni matematico è quello di risolvere problemi e trovare soluzioni. Non esiste un percorso ideale unico; la flessibilità può rivelarsi una buona forma di coinvolgimento.

L'affiancamento ai docenti si è mostrata un'occasione saliente per toccare con mano la realtà; a tal proposito il nostro feedback sul lavoro svolto non è totalmente positivo. A una riunione ci fu detto "Questi ragazzi, dopo la maturità, si iscrivono all'Università. Bene, ma per noi è un problema, perché non sanno ragionare". E sono le parole di un esperto che ci hanno spronato a partecipare a questa indagine. Ahimè, non tutti hanno preso seriamente in carico il lavoro: molti docenti lasciano i ragazzini un po' abbandonati a loro stessi e permettono che i più svogliati collaborino con i "bravi della classe" pur di portare a casa un successo o peggio ancora sono essi stessi che danno suggerimenti troppo espliciti.

Gli studenti non sono valutati su nozioni disciplinari, ma sulle abilità di scegliere risorse, interpretare dati, costruire ragionamenti, monitorare le strategie adottate, prevedere fenomeni e risolvere situazioni problematiche. La prima difficoltà la riscontrano nella lettura e nella comprensione del testo; la seconda nell'argomentazione delle risposte date; la terza è dovuta all'informazione non corretta e talvolta ad un atteggiamento passivo del docente che non trasmette le finalità educative del progetto. Il docente dovrebbe allenare loro alla creatività ed alla capacità di "problem solving" perché la matematica non è solo conoscenza astratta degli argomenti che costituiscono il curriculum scolastico, ma aiuta nell'esperienza successiva ad essere consapevoli ed indipendenti.

Tutto ha inizio dal principio, dalla tenera età dei ragazzi, dalle scuole di primo grado: è da sempre che si sacrifica la geometria a favore dell'algebra. Molti, anzi, la preferiscono perché risolvibile con riduttivi automatismi, mentre le figure bi/tri-dimensionali richiedono un contributo tecnico e

culturale pregresso. Esperienze avanzate spesso non vengono acquisite né alle scuole superiori né all'Università oppure conoscenze che dovrebbero già essere parte del bagaglio di ciascuno di noi sono riprese e riviste con grande stupore e scoperta. Com'è possibile che i punti o le rette che ci insegnano alle scuole medie siano poi argomenti dimenticati dalla nostra mente in età adolescenziale? Eppure non dovremmo fare tesoro di ciò che ci viene insegnato fin da piccoli? Molti addirittura non sanno orientarsi nel piano né sono in grado di posizionarvi il punto date le coordinate assegnate. La risposta sta nella difficoltà concettuale e nella scarsa familiarità con gli aspetti operativi e grafici tipici della geometria elementare.

Alcuni enti della Matematica, dai numeri alle espressioni più complesse alle figure geometriche, sono a noi consueti sin dai primi anni di vita. Sep-pure sia difficile ricordare la definizione esatta di una circonferenza, nessuno può negare d'averne l'idea e, inoltre, possono essere rappresentati approssimativamente da oggetti fisici: pensando alla luna piena, il profilo è riconducibile a un cerchio o a una moneta o ad una ruota.

4. Conclusioni

Il compito dei docenti era quello di fornire ai ragazzi strumenti per allenare, sviluppare o potenziare le loro abilità, utile non solo a scuola, ma fondamentale per gli apprendimenti futuri.

Urge quindi il bisogno di ripensare all'insegnamento.

I ragazzi non sono istruiti al ragionamento, alla costruzione di strategie, all'elaborazione di legami logici ed all'immaginazione di una prospettiva. Molti addirittura contano sul lampo di genio, ma magari bastasse...

In tempi moderni, dove regna suprema la tecnologia, potremmo servirci più spesso dell'ausilio di computer e software per approfondire, sperimentare, rafforzare conoscenze, definizioni, proprietà e teoremi senza dover memorizzare frasi già pronte. L'idea innovativa dei programmi con GeoGebra, Cabri, Cabri II plus ha evidenziato risposte positive sia per gli alunni, che sono maggiormente predisposti verso l'operatività e l'attenzione, sia per gli insegnanti che, gratificati, trasmettono entusiasmo e motivazione. Esperimenti passati hanno dimostrato che lo stesso argomento (prima senza pc e dopo con l'utilizzo del software) è appreso con risultati validi e modesti perché finalmente hanno dato concretezza a tutto ciò che prima manipolavano virtualmente.

Per concludere utilizziamo delle parole della rivoluzionaria Maria Montessori, che possano essere spunto per tanti docenti che seguono il sogno dell'insegnamento non per vocazione: "Per insegnare bisogna emozionare. Molti però pensano ancora che se ti diverti non impari".

Riferimenti bibliografici

- Accascina G. (2005), *Algoritmi per forza*, Treccani Scuola, Roma.
- Boieri P. e Danè C. (2003), *Laboratorio informatico per la matematica*, Loescher, Torino.
- Di Stefano C. (2005), *Le trasformazioni geometriche e Cabri*, Pagine, Roma.
- Fonticelli G. (2020), “L’essenza della matematica dall’intuizione alla dimostrazione”, di prossima pubblicazione sugli Atti dell’Accademia Pontaniana v. LXIX.
- Halmos Paul R. (1980), “The Heart of Mathematics”, *American Mathematical Monthly*, 87, 7.
- <https://www.invalsiopen.it/wp-content/uploads/2019/12/Sintesi-dei-risultati-italiani-OCSE-PISA-2018.pdf>
- Pellerey M. (2003), *Le competenze individuali e il portfolio*, La Nuova Italia, Firenze.
- UMI. (2003), *Attività didattiche e prove di verifica per un nuovo curriculum di Matematica*, Ciclo secondario.
- Villani V. (2007), “Riflessioni su possibili percorsi nell’insegnamento della geometria”, *L’insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, 30, 6: 624-644.

Un metodo delle proiezioni per risolvere sistemi lineari

di Margherita Guida^{*}, Emanuela Romano^{**}, Carlo Sbordone^{***}

È noto che un sistema di n equazioni lineari in n incognite è univocamente risolubile se e solo se la matrice dei coefficienti è non singolare. In questo articolo illustriamo un procedimento di G. Cimmino (pubblicato nel 1938) per il calcolo numerico della soluzione di un sistema di n equazioni lineari in n incognite. Tale metodo, che ha il vantaggio di filtrare bene gli errori, è stato esteso da alcuni matematici americani ai problemi di programmazione lineare nei quali si considerano sistemi di disequazioni lineari e ha diverse applicazioni in Ricerca Operativa.

1. Introduzione

Consideriamo un sistema lineare di n equazioni nelle n incognite x_1, \dots, x_n , una cui soluzione, se esiste, è, per definizione, una n -pla di numeri reali (s_1, \dots, s_n) che verifica ogni equazione del sistema. Non sempre un sistema di equazioni ha soluzioni, un sistema privo di soluzioni si dice *impossibile*.

Il problema dell'esistenza di soluzioni di un sistema lineare di 2 equazioni in 2 incognite ha una semplice interpretazione geometrica, dovuta al fatto che nel piano una retta ha come equazione cartesiana un'equazione lineare in 2 variabili.

^{*} ISIS Elena di Savoia di Napoli; Università degli Studi di Napoli Federico II: maguida@unina.it

^{**} Scuola Secondaria di I grado San Tommaso di Mercato San Severino (SA), emanuela.romano3@posta.istruzione.it

^{***} Università degli Studi di Napoli Federico II; Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli: carlo.sbordone@gmail.com

Pertanto, determinare le soluzioni di un sistema lineare di 2 equazioni in 2 incognite equivale geometricamente a determinare i punti di intersezione di 2 rette, e ciò dà luogo a 3 casi: 1) le rette sono parallele e distinte, in tal caso non ci sono intersezioni e quindi il sistema è impossibile; 2) le rette si incontrano in un punto, quindi il sistema ha una ed una sola soluzione; 3) le rette sono coincidenti, allora ci sono infiniti punti di intersezione, cioè sono infinite le soluzioni del sistema.

Esistono diversi metodi risolutivi dei sistemi lineari, negli esempi concreti sono spesso risolti usando i calcolatori; ma in quest'ambito è importante valutare il costo computazionale del metodo usato. I calcolatori possono memorizzare un numero limitato di cifre decimali, per cui si ricorre all'arrotondamento o al troncamento dei numeri, in ogni caso si introduce un errore.

Inoltre, sui calcolatori è possibile usare i metodi di Computer Algebra, che permettono di manipolare simboli oltre che numeri.

I metodi di calcolo numerico per risolvere un sistema lineare si dividono in due classi: *metodi diretti* o *esatti* e *metodi iterativi*.

I metodi diretti, se non ci sono errori di arrotondamento, dopo un numero finito di passi danno la soluzione esatta.

I metodi iterativi, a partire da un'approssimazione iniziale della soluzione, forniscono una successione di approssimazioni della soluzione, che sotto opportune condizioni, tendono alla soluzione esatta. In questo articolo illustriamo un metodo per il calcolo approssimato delle soluzioni di sistemi lineari, basato su un teorema di G. Cimmino del 1938, che ha diverse applicazioni in ricerca operativa.

2. Un metodo per il calcolo approssimato delle soluzioni di sistemi lineari (il caso $n = 2$)

In questo paragrafo esponiamo un *teorema di calcolo approssimato per le soluzioni di sistemi lineari* di G. Cimmino pubblicato nel 1938. Tale metodo consiste in un procedimento per il calcolo numerico della soluzione di un sistema di n equazioni lineari in n incognite.

Per descrivere questo procedimento, a studenti di scuola superiore, consideriamo il caso in cui $n=2$.

Dato il sistema di due equazioni lineari nelle due incognite x_1 e x_2 :

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 = b_2 \end{cases}$$

le due equazioni rappresentano due rette nel piano r_1 e r_2 . La soluzione del sistema (se è unica) corrisponde al punto di intersezione, chiamiamolo O , delle due rette.

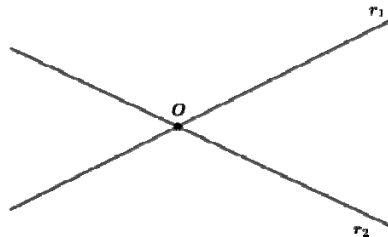


Fig. 1 – Intersezione di due rette non parallele nel piano

La costruzione di soluzioni approssimate suggerita da Cimmino si può schematizzare nel caso $n=2$ nel seguente modo:

- si considera un punto P diverso da O
- si costruisce il simmetrico P' di P rispetto alla retta r_1
- si costruisce il simmetrico P'' di P rispetto alla retta r_2
- si costruisce il baricentro Q del triangolo di vertici P, P', P''
- si ripete per Q la costruzione fatta a partire da P e si trova un nuovo baricentro

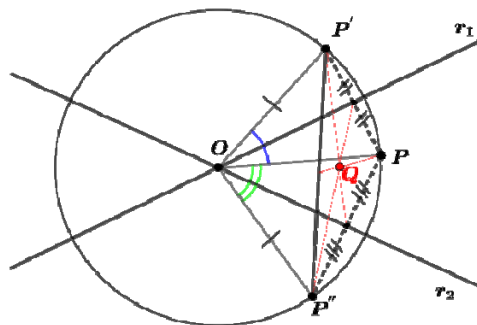


Fig. 2 – Costruzione di soluzioni approssimate (prima iterazione)

È semplice verificare che i tre punti P, P', P'' si trovano su una stessa circonferenza di centro O , basta osservare che il prodotto dei due ribaltamenti di assi rispettivamente r_1 e r_2 è la rotazione di centro O (punto di in-

tersezione di r_1 e r_2) e ampiezza $2r_1 \sin \alpha$. Pertanto, il loro baricentro Q sarà più vicino di P ad O . Ripetendo per Q la costruzione fatta a partire da P si trova un nuovo baricentro R ancora più vicino alla soluzione e così via.

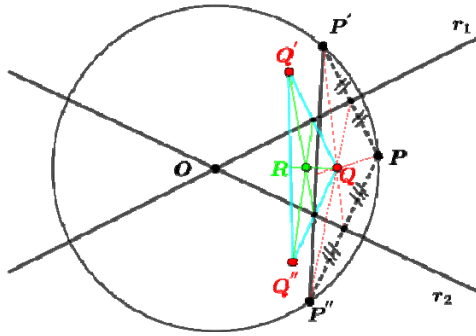


Fig. 3 – Costruzione di soluzioni approssimate (seconda iterazione)

Il ragionamento viene perfezionato da Cimmino, decidendo (paradossalmente) di disegnare a caso altre rette passanti per O in numero anche grandissimo e di costruire altrettanti punti simmetrici di un assegnato P e poi il loro baricentro come approssimazione migliore. Gli elementi di aleatorietà insiti in questo processo sono originali e fruttuosi e sfruttano il calcolo delle probabilità.

L'elemento probabilistico viene caratterizzato dalla circostanza che le nuove equazioni aggiunte alle equazioni del dato sistema, in modo da ottenere sempre la stessa soluzione, possono essere scelte con la massima arbitrarietà. Esse conterranno quantità scelte a caso oltre ai dati del problema. Si otterrà una formula risolutiva approssimata in cui interverranno tali quantità, oltre ai dati e con essi omogeneizzati in un opportuno algoritmo.

Evidentemente tale formula fornirà un risultato più o meno prossimo alla soluzione, in base a considerazioni di minore o maggiore fortuna.

Visibilmente, tali considerazioni contengono elementi fortuiti che mal si conciliano con i requisiti di esattezza deterministica che sono tipici del rigore matematico.

Tuttavia, anche nei metodi di approssimazione aleatoria si può valutare rigorosamente la precisione ottenuta di volta in volta, come accade nei metodi di approssimazione deterministica.

Classicamente si impone in ambito deterministico, una maggiorazione

dell'errore che garantisce una sua valutazione in termini di una data percentuale del valore da calcolare.

Analogamente, in ambito probabilistico, stabilita una percentuale, si tratterà di valutare la probabilità che con tale percentuale si riesca a contenere l'errore della soluzione approssimata che, come chiarito, dipende da aspetti aleatori. Se tale probabilità, che si può calcolare matematicamente, sarà abbastanza elevata, allora la soluzione approssimata verrà presa in considerazione.

Il metodo di Cimmino ha la caratteristica di essere un metodo iterativo "lento" e quindi, si direbbe, meno efficace di altri "più veloci", ma il suo vantaggio è quello di filtrare bene gli errori.

Il metodo è stato citato in una quindicina di monografie internazionali ed è stato esteso da alcuni matematici americani ai problemi di programmazione lineare nei quali si considerano sistemi di disequazioni lineari.

Tra le applicazioni segnaliamo alcune tipiche della Ricerca Operativa, che si trattano mediante la programmazione lineare:

- ricostruzione di immagini a partire da loro proiezioni (ad esempio, la Tomografia Assiale Computerizzata, TAC);
- trattamento di networks (in particolare traffico su rete stradale);
- trasporto merci su reti, city logistics, vehicle routing.

Il metodo di Cimmino è particolarmente adatto ad essere utilizzato su calcolatori paralleli. Esso è stato generalizzato per trattare sistemi di equazioni lineari con matrice dei coefficienti strutturata a blocchi e allo scopo di determinare la regione di ammissibilità di sistemi di disequazioni lineari.

Tale estensione si è rivelata assai utile in Oncologia, per la pianificazione delle terapie radiologiche.

3. Il caso $n \geq 2$

In generale, per n qualsiasi intero maggiore di 1, si tratta di approssimare la soluzione di un sistema di n equazioni algebriche lineari in n incognite in \mathbb{R}^n , dotato di unica soluzione.

Ognuna delle equazioni si può identificare con un iperpiano di \mathbb{R}^n e tali iperpiani sono distinti e hanno un unico punto in comune, indicato con O che è la soluzione del sistema.

Si sceglie arbitrariamente il punto P diverso da O e si determinano i simmetrici di P rispetto agli iperpiani. Essendo $P \neq O$, P e i suoi n simmetrici giacciono sulla superficie sferica σ_B di centro O e raggio pari alla distanza di P da O .

Supponiamo concentrata in P e in ciascuno dei suoi n simmetrici una massa unitaria.

Detto P_1 il baricentro di tali punti, la distanza di P_1 da O sarà minore della distanza di P da O, $dist(P_1, O) < dist(P, O)$.

Quindi, ripetendo l'operazione a partire da P_1 invece che da P, si otterrà un altro punto P_2 la cui distanza da O è minore della distanza di P_1 da O, $dist(P_2, O) < dist(P_1, O)$.

Così continuando, si ottiene una successione di punti $(P_k)_{k \in \mathbb{N}}$ convergente ad O nella metrica euclidea di \mathbb{R}^n .

Ognuno di tali punti rappresenta una approssimazione di O e viene fornita valutazione dell'errore.

Esempio: Se consideriamo un sistema di 3 equazioni in 3 incognite

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 = b_2 \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 = b_3 \end{cases}$$

le tre equazioni rappresentano tre piani $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ nello spazio. La soluzione del sistema (se è unica) corrisponde al punto di intersezione, chiamiamolo O, dei tre piani. Se applichiamo il metodo Cimmino per calcolare le coordinate di O a partire da un punto P arbitrario, la prima iterazione si può schematizzare come segue.

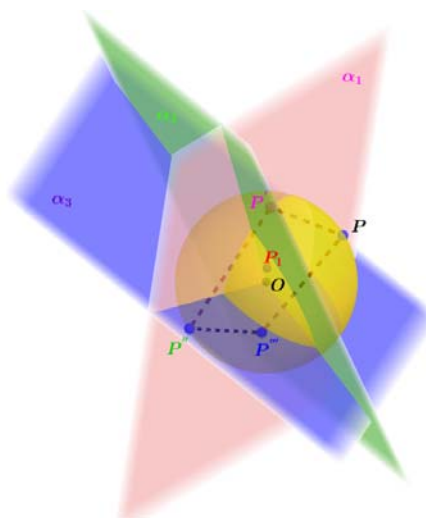


Fig. 4 – Il caso spaziale $n=3$ (prima iterazione)

In formule considerato il sistema $n \times n$ con determinante $\det(a_{hk}) \neq 0$

$$(1) \quad \sum_{k=1}^n a_{hk} x_k = b_h \quad (h = 1, \dots, n)$$

sia $(\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n)$ la sua soluzione esatta.

Per $m \in \mathbb{N}$ (che faremo tendere all'infinito) scegliamo a caso $m \cdot n$ numeri y_{ih} con $i \in \{1, \dots, m\}$ e $h \in \{1, \dots, n\}$ e definiamo per $k \in \{1, \dots, n\}$

$$(2) \quad x_k = \frac{2}{m} \sum_{i=1}^m \frac{(\sum_{h=1}^n y_{ih} b_h)(\sum_{h=1}^n y_{ih} a_{hk})}{\sum_{j=1}^n (\sum_{h=1}^n y_{ih} a_{hj})^2}$$

Tale n -pla (x_1, \dots, x_n) rappresenta una formula risolutiva del sistema (1) in senso probabilistico. Cioè a seconda della maggiore o minore fortuna avuta nella scelta degli $m \cdot n$ numeri y_{ih} le x_k in (2) costituiranno una approssimazione più o meno precisa di $(\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n)$.

Si dimostra comunque che, per ogni $0 < \varepsilon < 1$ se si calcola la probabilità che, con una scelta fortuita delle y_{ih} si abbia

$$\text{dist}(x, \bar{x}) = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_k - \bar{x}_k)^2} < \varepsilon \sqrt{\sum_{k=1}^n (\bar{x}_k)^2}$$

risulta che tale probabilità tende a 1 per $m \rightarrow \infty$.

Si ha così la seguente interpretazione geometrica del procedimento: qual è la probabilità che un sistema di m masse unitarie concentrate in m punti di una superficie sferica dello spazio euclideo \mathbb{R}^n , a n dimensioni, abbia il baricentro interno alla superficie sferica concentrica di raggio ε ?

Gli autori ringraziano la prof.ssa Valeria Simoncini dell'Università di Bologna per aver inviato loro il testo della sua conferenza al Convegno AIRO tenutosi a Ischia nel settembre 2008, che si trova nella sua pagina web il cui link è <http://www.dm.unibo.it/~simoncin/talks.html>

Riferimenti bibliografici

Cimmino G. (2002), *Opere Scelte*, in Sbordone C., Trombetti G. (a cura di), *Accad. Scienze Fisiche e Matematiche della Società Nazionale di Scienze Lettere e Arti*, Giannini, Napoli.

- Drummond T., Duff I.S., Guivarch R., Ruiz D. e Zenadi M. (2014), “Partitioning strategies for the Block Cimmino algorithm”, Technical Report TR/PA/14/49, CERFACS, Toulouse.
- Guida M. e Sbordone C. (2015), “La Matematica e le sue attrattive per i giovani” in Clementi F., Serianni L. (a cura di), *Quale Scuola? Le proposte dei Lincei per l’italiano, la matematica, le scienze. Introduzione di Tullio De Mauro*, Carocci, Roma, pp. 85-101.
- Simoncini V., “Cimmino’s method and the next generation of iterative solvers”, Dip. di Matematica, Univ. di Bologna (<http://www.dm.unibo.it/~simoncin/talks.html>).
- Sukru Torun F., Manguoglu M. e Aykanat C. (2018), “A novel partitioning method for accelerating the block Cimmino algorithm”, *SIAM Journal on Scientific Computing*, 40, 6: C827-C850.

L'apprendimento per problemi all'interno di una riflessione sullo spazio della comunicazione: proposte di ottimizzazione

di Rosaria Menna*

È noto che nell'universo contemporaneo, caratterizzato dal “*dominio delle reti e dei linguaggi mass-mediologici*”, il continuo e rapido sviluppo scientifico-tecnologico imponga nuove organizzazioni, ma soprattutto nuovi abiti mentali e culturali. Lo scopo di questo articolo è dimostrare come la via maestra per “formare” sia nel “fare” e che la formazione fondata sul principio dell’“imparare facendo”, dell’“apprendimento per problemi” si confermi l'unica adeguata alle esigenze della cultura contemporanea. Non prescindendo, infatti, dal rigore teorico l'approccio problem solving consente non solo di veicolare concetti impegnativi con un linguaggio adeguato ai discenti, ma produce negli stessi un cambiamento di opinione nei confronti della matematica anche in relazione all'importanza del possesso delle competenze per svolgere un ruolo consapevole e attivo nella società.

1. Introduzione

Il pensiero matematico si sviluppa e si consolida attraverso l'attività di risoluzione dei problemi. Le indicazioni e le proposte didattiche relative all'apprendimento per problemi si sono moltiplicate nel tempo offrendo una varietà di itinerari possibili. In tutti l'integrazione tra attività da svolgere in classe e le esperienze quotidiane dell'alunno costituisce un costante e forte riferimento per favorire non solo l'apprendimento disciplinare ma anche una formazione mentale e culturale più efficace per un buon inserimento nella società. L'apprendimento matematico diventa, così, un processo di riorganizzazione consapevole dell'esperienza del soggetto in cui la conoscenza ha un carattere attivo, contestuale, sociale.

* I.S. Liceo E. Morante di Napoli: rosaria1.menna@libero.it

Ciò non deve per nulla stupire: se è vero, infatti, che l'istruzione, ossia l'acquisizione da parte degli alunni di conoscenze e abilità è, insieme all'educazione, una delle grandi finalità tradizionalmente assegnate alla scuola, negli ultimi anni è emersa l'esigenza di promuovere lo sviluppo delle competenze, facendo in modo che conoscenze e abilità evolvano nella capacità di attivare e orchestrare in modo integrato le proprie risorse per affrontare con successo le situazioni problematiche della vita reale.

È oramai noto a tutti come il continuo e rapido sviluppo scientifico-tecnologico imponga oggi nuove organizzazioni, ma soprattutto nuovi abiti mentali e culturali. In tale contesto, l'apprendimento per problemi e l'approccio problem solving consentono non solo di veicolare concetti impegnativi con un linguaggio adeguato ai discenti non prescindendo dal rigore teorico, ma producono negli studenti un cambiamento di opinione nei confronti della matematica anche in relazione all'importanza del possesso delle competenze per svolgere "un ruolo consapevole e attivo nella società". Questo perché, riprendendo le parole di Bruno de Finetti in *Matematica Logico Intuitiva* (1944), la questione rilevante è "non tanto quella di far apprendere la matematica, ma di farla comprendere come qualcosa di vivo nel regno del pensiero [...] E farla comprendere significa anzitutto farla sentire non avulsa dai pensieri, meditazioni e preoccupazioni d'ogni giorno, ma ad essi siffattamente frammista da far apparire all'opposto arido e opaco il pensiero che non sappia attingere alla sua luce".

La via efficace, dunque, per "formare" è nel "fare" e la formazione fondata sul principio dell'"imparare facendo", dell'"insegnamento per problemi" si conferma l'unica adeguata alle esigenze della cultura contemporanea.

Diventa allora di estremo interesse ricercare dei problemi che possano essere stimolanti per degli adolescenti, che li motivino ad apprendimenti significativi, riducendo al minimo le perdite di informazione nella comunicazione docente-alunno.

2. Problemi di massimo e di minimo nel primo biennio della scuola secondaria di secondo grado

Alcuni libri di testo attualmente in adozione propongono su questa linea l'approccio a problemi di programmazione lineare, che hanno anche l'indubbio vantaggio di offrire una significativa "palestra" per l'apprendimento e l'uso di tecniche relative allo studio dei parametri nelle equazioni, mediante il disegno di grafici e di rette.

Un altro settore interessante è certamente quello dei problemi di massi-

mo e di minimo, che si prestano bene ad essere presentati agli alunni di una scuola secondaria, all'interno di una proposta didattica che parta dalla realtà. Esistono problemi, di indubbio interesse per le applicazioni, i quali sono risolvibili anche con tecniche elementari; mediante questi problemi si può tentare di coinvolgere gli alunni della scuola secondaria in una ricerca matematica reale. Ne voglio qui proporre due esempi proposti agli studenti del biennio della scuola secondaria superiore.

Problema 1 “Una tipografia deve stampare su cartoncini di forma rettangolare degli inviti in cui il testo occupa un'area rettangolare di area fissata A (da disporre a piacere). Conoscendo i margini da lasciare in alto, in basso, a destra e a sinistra, si determinino le dimensioni ottimali del cartoncino per minimizzare l'impiego di carta”.

Problema 2 “Paolo vuole erigere una recinzione di 21m per delimitare il proprio giardino e trova in vendita i pannelli per costruirla. La lunghezza dei pannelli disponibili è la seguente:

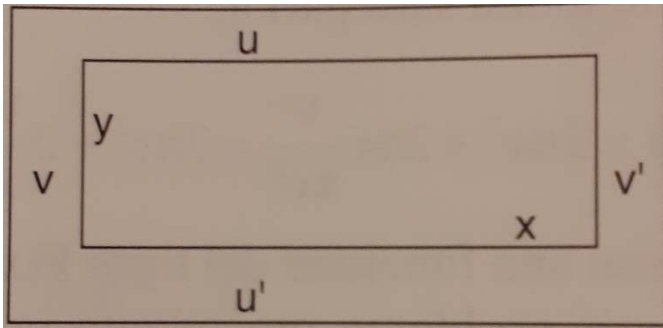
- 10 m euro 16;
- 6 m euro 10;
- 4 m euro 8.

Volendo acquistare il numero di pannelli necessario per erigere la sua recinzione con la soluzione più economica, quanti pannelli da 6 m serviranno a questo scopo?

A.0 B.2 C.1 D.3 E.4.

Tutti e due i problemi conducono alla ricerca del minimo di una funzione, tale minimo è immediatamente calcolabile con l'uso delle derivate. Nelle classi in cui l'attività è stata proposta tale strumento matematico non era stato ancora introdotto, pertanto gli alunni sono stati guidati a ricercare una soluzione per via elementare, in particolare per via algebrica o analitica. Un approccio risolutivo di questo tipo, rispetto ad altri più sintetici, a mio parere ha avuto il vantaggio di conservare un'interessante aderenza alla situazione considerata e di guidare gli studenti a un ragionamento che ha tutte le caratteristiche di una dimostrazione applicata a un caso reale.

Problema 1



La superficie stampata risulta pari a

$$\begin{aligned} S &= (x + v + v')(y + u + u') \\ &= xy + x(u + u') + y(v + v') + (u + u')(v + v') \\ &= x(u + u') + \frac{A}{x}(v + v') + A + (u + u')(v + v'). \end{aligned}$$

La funzione da minimizzare risulta pertanto del tipo $F(x) = ax + \frac{b}{x}$ con $a, b > 0$.

Posto $F(x) = z$, l'equazione $z = ax + \frac{b}{x}$, cioè $ax^2 - zx + b = 0$, è risolubile rispetto a x (cioè permette di realizzare il cartoncino desiderato) se il discriminante $z^2 - 4ab$ è positivo o nullo, cioè (poiché $z \geq 0$) se $z = 2\sqrt{ab} = F(x)$.

Questo valore minimo della funzione corrisponde a $x = \frac{z}{2a} = \sqrt{\frac{b}{a}}$.

Diversamente si può ragionare sul grafico della funzione $F(x)$, vista come somma (per $x > 0$) della retta $y = ax$ e dell'iperbole equilatera $y = \frac{b}{x}$. È ragionevole aspettarsi che il minimo della somma lo si trovi nel punto di incontro. Tale intuizione viene confermata da un semplice calcolo,

notando che per $x = \sqrt{\frac{b}{a}}$ (soluzione positiva di $ax = \frac{b}{x}$) si ha $F(x) = 2\sqrt{ab}$

e davvero $F(x) - 2\sqrt{ab} = ax + \frac{b}{x} - 2\sqrt{ab} = \left(\sqrt{ax} - \sqrt{\frac{b}{x}}\right)^2 \geq 0, \forall x > 0$.

Problema 2

Gli studenti vengono invitati a scegliere e motivare la risposta esatta tra cinque possibili scelte.

Indicate con x , y , e z il numero di pannelli di 10, 6 e 4 metri il problema si traduce nella disequazione:

$$x \cdot 10m + y \cdot 6m + z \cdot 4m > 21$$

e nella ricerca del minimo della spesa sostenuta che è data dalla funzione:

$$f(x, y, z) = x \cdot 16 \text{ euro} + y \cdot 10 \text{ euro} + z \cdot 8 \text{ euro}.$$

Si devono quindi analizzare le cinque soluzioni proposte. Nella risposta A in cui si utilizzano pannelli da 6 metri, le possibili combinazioni sono: 3 pannelli da 10 m (costo euro 48); 2 pannelli da 10m e uno da 4 m (costo euro 40); nessun pannello da 10 m e 6 da 4m (costo euro 48). Applicando tale procedura a tutte le risposte del quesito si conclude che la risposta corretta è B, per la quale si usano un pannello da 10 m e 6 pannelli da 4 m per un costo complessivo di euro 36.

Riferimenti bibliografici

- Castelnuovo E. (1982-83-84), “Verso un insegnamento della matematica che produce cultura scientifica”, *Estudos Italianos em Portugal*, 45-46-47.
- Cristanini D. (2020), “Il curricolo e l’organizzazione didattica”, *Scuola e Formazione*, 5, 8: 18-24.
- De Angelis P. e Perla F. (2017), “Saper vedere la matematica: realizzazione di un itinerario didattico basato sull’approccio problem solving”, *Periodico di matematiche*, 3.
- De Finetti B. (1967), *Il “Saper vedere” in matematica*, Loescher, Torino.
- Menna R. “*Il ruolo dell’informatica nell’insegnamento elementare all’interno di una discussione sullo spazio della comunicazione*”, Atti del Convegno Nazionale Mathesis, Caserta, 1997.
- Piochi B. (1997), “Metodi elementari per la soluzione di problemi di minimo”, *Aritmetica*, Quaderni n. 23, Lucca Nov. 1996-Feb.
- Polya G. (1971), *La scoperta matematica. Capire, imparare e imparare a insegnare a risolvere i problemi*, Feltrinelli, Milano.

Un'analisi delle conoscenze matematiche al momento dell'immatricolazione universitaria

di Luigi D'Onofrio*, Rita Chiara Golino

Uno dei problemi emersi in tutte le lauree di tipo scientifico, che prevedono nel proprio curriculum più esami di Matematica, è la scarsa preparazione in ambito logico-matematico degli studenti in entrata. In tutti i corsi di studio sono previsti quelli che vengono chiamati OFA, ovvero obblighi formativi aggiuntivi che sono attribuiti a tutti gli studenti. Scopo di questa nota è illustrare un'indagine svolta nell'ambito del gruppo Piano Lauree Scientifiche del corso di laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" in relazione alle conoscenze logico-matematiche.

1. Introduzione

Da due anni uno degli autori di questa nota è titolare del corso di Matematica I del corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope". Uno dei problemi emersi in tutte le lauree di tipo scientifico che prevedono nel proprio curriculum più esami di Matematica è la scarsa preparazione in ambito logico-matematico degli studenti in entrata. In tutti i corsi di studio sono previsti quelli che vengono chiamati OFA, ovvero obblighi formativi aggiuntivi che sono attribuiti a tutti gli studenti. Nel corso di laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" è prevista una Prova di Verifica delle Conoscenze in ingresso (PVC), ovvero test d'immatricolazione, in modo che gli studenti che superano una determinata soglia superino gli OFA. Altri corsi di laurea utilizzano quelli che vengono conosciuti come TOLC (test per l'ingresso all'Università). Scopo di questa nota è illustrare un'indagine svolta nell'ambito del gruppo Piano Lauree Scientifiche del corso di laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope".

* Università degli Studi di Napoli "Parthenope": luigi.donofrio@uniparthenope.it

Il gruppo Piano Lauree Scientifiche del corso di laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" nel cercare delle soluzioni per migliorare le conoscenze in ingresso degli immatricolati ha voluto somministrare un test simile alla Prova di Verifica delle Conoscenze in ingresso a 122 studenti così divisi:

- a) studenti del quarto liceo (25 studenti);
- b) studenti non interessati a proseguire negli studi appartenenti a classi quinte a indirizzo biologico, informatico e delle telecomunicazioni (33 studenti);
- c) studenti interessati a proseguire negli studi appartenenti a classi quinte a indirizzo biologico, informatico e delle telecomunicazioni (64 studenti).

In particolare, abbiamo raggruppato le 30 domande di Matematica per argomento:

- 1) 5 domande di logica;
- 2) 5 domande su equazioni e disequazioni;
- 3) 11 domande su potenze e logaritmi;
- 4) 4 domande su calcolo delle probabilità;
- 5) 5 domande su geometria analitica.

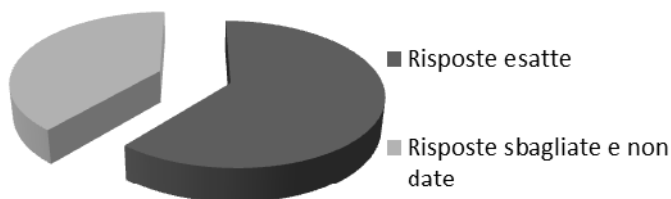
2. L'analisi dei dati raccolti

Nel seguito esaminiamo in maniera più precisa la percentuale di risposte corrette date nei test suddividendo per argomento i gruppi degli Studenti come prima descritto.

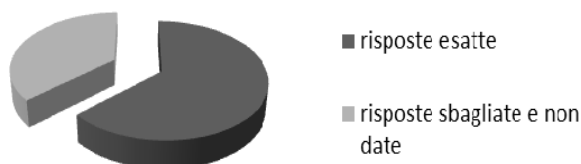
Esercizi di logica: i diagrammi a torta che seguono indicano la percentuale di risposte esatte, indicata in colore più scuro, mentre in chiaro è indicata la percentuale delle risposte sbagliate.



Esercizi di Logica Studenti non interessati a percorsi universitari



Esercizi di Logica Studenti interessati a percorsi universitari



In particolare, sottolineiamo che la percentuale di risposte esatte:

- 1) degli studenti del Liceo è del 83,2%;
- 2) degli studenti non interessati a proseguire gli studi è del 61,1%;
- 3) degli studenti interessati a proseguire negli studi è del 63,4%.

In tutte e tre le classi considerate la percentuale di risposte esatte maggiore è stata registrata alla domanda:

“Se e solo se è una giornata soleggiata, pranzo in terrazza”: in base a tale affermazione quale delle seguenti è certamente vera?

- a) Quando pranzo in terrazza, non è detto che sia una giornata soleggiata.
- b) A volte, anche se è una giornata soleggiata, non pranzo in terrazza.
- c) Se pranzo in terrazza significa che è una giornata soleggiata.
- d) Quando pranzo in terrazza apro l'ombrellone.

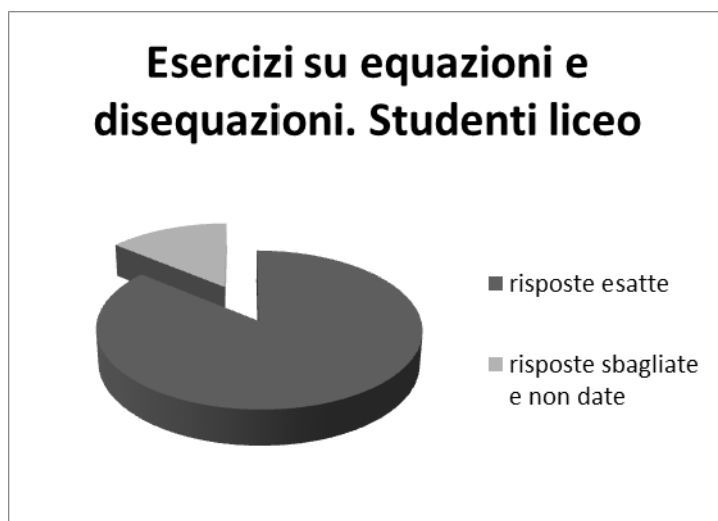
A questa domanda gli allievi del Liceo hanno tutti risposto esattamente, mentre l'84,8 % degli studenti che non intendono proseguire ha risposto esattamente e il 95% degli studenti che intendono proseguire ha risposto esattamente.

In tutte e tre le classi considerate la percentuale di risposte esatte minore è stata registrata alla domanda 13. Più precisamente:

Un'azienda con 1200 operai produce 360.000 pezzi in 3 anni. Quale sarebbe la produzione annua se l'azienda avesse 500 operai?

- a) 150.000
- b) 3.600
- c) 50.000
- d) 300.000

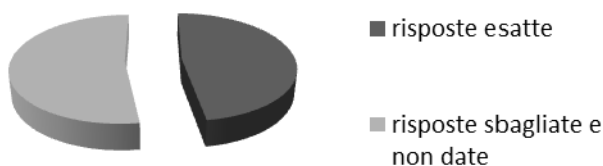
Esercizi su equazioni e disequazioni: i diagrammi a torta che seguono indicano la percentuale di risposte esatte, indicata in colore più scuro, mentre in chiaro è indicata la percentuale delle risposte sbagliate.



Esercizi su equazioni e disequazioni. Studenti non interessati a seguire un percorso universitario



Esercizi su equazioni e disequazioni. Studenti interessati a seguire un percorso universitario

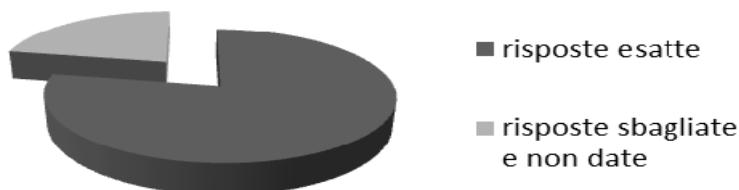


In particolare, sottolineiamo che la percentuale di risposte esatte:

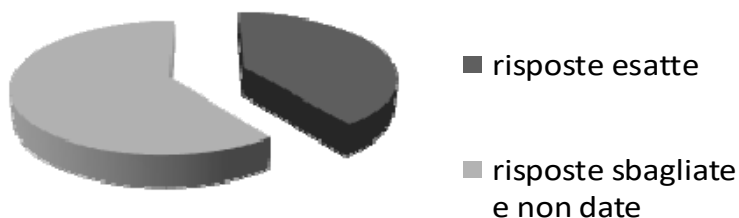
- 1) degli studenti del Liceo è del 86%;
- 2) degli studenti non interessati a proseguire gli studi è del 40,9%;
- 3) degli studenti interessati a proseguire negli studi è del 47,6%.

Esercizi su potenze e logaritmi: i diagrammi a torta che seguono indicano la percentuale di risposte esatte, indicata in colore più scuro, mentre in chiaro è indicata la percentuale delle risposte sbagliate.

Potenze e Logaritmi Studenti Liceo



Potenze e Logaritmi Studenti non interessati ad un percorso universitario



Potenze e Logaritmi per studenti interessati a proseguire gli studi



In particolare, sottolineiamo che la percentuale di risposte esatte:

- 1) degli studenti del Liceo è del 78%;
- 2) degli studenti non interessati a proseguire gli studi è del 40%;
- 3) degli studenti interessati a proseguire negli studi è del 46%.

Nella classe quarta del liceo tutti hanno risposto correttamente alla domanda 27 (riportata in seguito), che è risultata più difficile per gli studenti che non intendono proseguire gli studi (solo il 21% di risposte esatte).

Supponendo che $x > 0$ e $y < 0$ l'espressione $\log x + \log(-y)$ equivale a

- a) impossibile;
- b) $\log(-xy)$;
- c) (x/y) ;
- d) $\log(-1/xy)$.

La domanda 29

$8^{x+1} * 2^{x+1}$ ha come risultato

- a) 2^{x+1} ;
- b) 4^{x+1} ;
- c) 10^{x+1} ;
- d) 16^{x+1} ;

è risultata quella a cui hanno risposto più positivamente gli studenti delle quinte classi (81% di risposte esatte).

Esercizi di calcolo delle probabilità: i diagrammi a torta che seguono indicano la percentuale di risposte esatte, indicata in colore più scuro, mentre in chiaro è indicata la percentuale delle risposte sbagliate.



Calcolo delle probabilità. Studenti non interessati a proseguire negli studi



Calcolo delle probabilità. Studenti interessati a proseguire negli studi



In particolare, sottolineiamo che la percentuale di risposte esatte:

- 1) degli studenti del Liceo è del 84%;
- 2) degli studenti non interessati a proseguire gli studi è del 53%;
- 3) degli studenti interessati a proseguire negli studi è del 58%.

In questa sezione si sottolineano alcune similitudini tra gli studenti della quarta liceo e gli studenti che intendono proseguire gli studi. In entrambi i gruppi la domanda con una percentuale maggiore di risposte esatte (96% e 76% rispettivamente) è la 32:

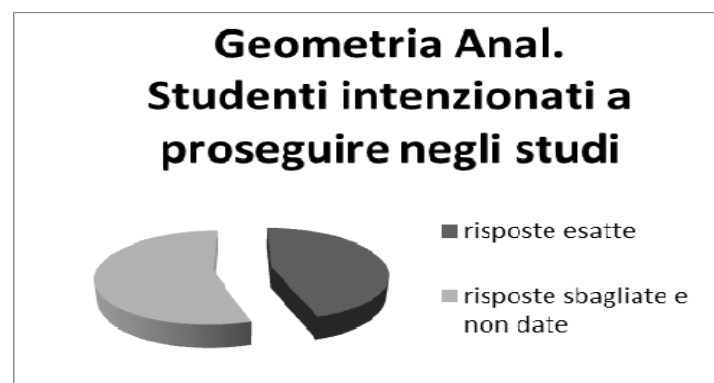
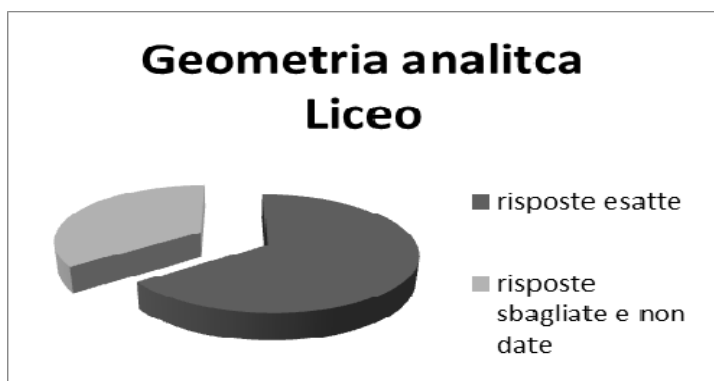
Un'urna contiene 20 gettoni numerati da 1 a 20. Si estrae un gettone: è un numero pari. Senza reinserire il gettone, se ne estrae un secondo. Qual è la probabilità di estrarre un numero dispari?

Mentre quella con meno risposte esatte è la 31 (68% e 35% rispettivamente):

nel gioco della tombola qual è la probabilità di estrarre un numero maggiore di 20 e minore di 35?

(Se ne deduce che le generazioni odierne non giocano a tombola).

Esercizi di geometria analitica: i diagrammi a torta che seguono indicano la percentuale di risposte esatte, indicata in colore più scuro, mentre in chiaro è indicata la percentuale delle risposte sbagliate.



In particolare, sottolineiamo che la percentuale di risposte esatte:

- 1) degli studenti del Liceo è del 65%;
- 2) degli studenti non interessati a proseguire gli studi è del 32%;
- 3) degli studenti interessati a proseguire negli studi è del 45%.

Non si notano grosse differenze nelle percentuali di risposte esatte. In particolare, la percentuale di risposte esatte nel gruppo del liceo varia tra 60 e 76 per cento; per il gruppo degli studenti non intenzionati a proseguire negli studi varia tra 21 e 45 per cento; per il gruppo degli studenti intenzionati a proseguire negli studi varia tra il 40 ed il 60 per cento.

3. Conclusioni

Si evidenzia che questa non vuole essere un'indagine statistica, anche perché la numerosità delle tre classi è differente, come anche la formazione. Inoltre si pensava di continuare tale indagine anche per l'anno scolastico successivo in modo da integrarla anche con i risultati dei test di ammissione al Corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope". Pur essendo il test somministrato in maniera telematica, questo non è stato possibile causa il COVID-19.

Terminiamo questa breve nota con alcune considerazioni di carattere personale. Le grosse differenze si notano soprattutto sulle domande riguardanti equazioni e disequazioni e potenze e logaritmi in cui gli studenti del liceo rispondono abbondantemente positivamente mentre gli studenti che sono interessati a un percorso universitario non raggiungono il 50 per cento delle risposte esatte (ancora peggio ovviamente gli studenti non interessati a proseguire). Notiamo che tale differenza si assottiglia per le domande riguardanti la Geometria Analitica ma non perché aumenti la percentuale di risposte esatte degli studenti delle quinte ma perché diminuisce la percentuale di risposte esatte della quarta (si avvicina al 60%).

La nostra opinione, quindi, è che sia necessario soprattutto nell'ambito dei percorsi universitari di carattere scientifico richiamare alcune nozioni di base che, pur essendo nel bagaglio culturale di uno studente, siano state svolte in anni precedenti e quindi trascurate dallo studente negli anni successivi. La nostra opinione è che tali carenze non possano essere colmate attraverso i precorsi che si svolgono in alcune Università, ma attraverso un corso universitario di Matematica 0, in modo da poter dare a tutti gli immatricolati un comune bagaglio di conoscenze acquisite.

Riferimenti bibliografici

- “Piano Lauree Scientifiche” rapporto interno corso di laurea in Informatica Università degli Studi di Napoli “Parthenope”.
- Fonticelli G. (2020), “L’essenza della matematica dall’intuizione alla dimostrazione”, di prossima pubblicazione sugli Atti dell’Accademia Pontaniana v. LXIX.

Progettazioni didattiche laboratoriali e inclusive *Isis Casanova. Progetto SCoLeMA*

di *Laura Cannavacciuolo* *, *Annunziata di Maria* **, *Maria Masillo* ***,
Vittorio Vittozzi ****

1. Premessa e obiettivi

L'obiettivo di questo intervento è quello di documentare l'azione didattica – educativa svolta nell'ambito del progetto “SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in Lettura e Matematica” presso l'ISIS “Alfonso Casanova” di Napoli. Il progetto di sperimentazione didattica in aula è stato avviato nell'a.s. 2019-2020 coinvolgendo cinque classi seconde di diversi indirizzi di studio 2K (audiovisivo), 2Q (grafica), 2S (meccatronica), 2P (socio-sanitario), 2M (manutenzione e assistenza tecnica) ed è stato svolto quasi integralmente in presenza; nell'a.s. 2020-2021, sono state coinvolte le classi 2A, 2B, 2C (odontotecnico) 2M(manutenzione e assistenza tecnica), 2S (meccatronica), a seguito alle disposizioni ministeriali concernenti l'emergenza sanitaria da Covid-19, si è reso tuttavia necessario una ripianificazione della programmazione in virtù delle nuove esigenze imposte dall'ambiente digitale, altresì, una nuova organizzazione dei tempi di lavoro.

Il progetto, oltre a potenziare le competenze di base, è stato un'occasione per incentivare una progettazione secondo un'ottica inclusiva, attraverso il consolidamento delle pratiche di apprendimento cooperativo (*peer to peer, peer mentoring*). Le proposte di *literacy* sono state integrate con altri interventi finalizzati ad accrescere la motivazione personale e il piacere della lettura; l'azione didattica “a distanza”, ha comportato la sostituzione integrale della “lettura” tradizionale con le nuove forme di lettura legate all'uso di strumenti e materiali digitali. I topics di *numeracy* sono stati rielaborati, in presenza, attraverso la costruzione di esperienze di *Thinking*

* ISIS Casanova (NA): l.cannavacciuolo@yahoo.it

** ISIS Casanova (NA): nunziadimaria@gmail.com

*** ISIS Casanova (NA): maria.masillo@gmail.com

**** ISIS Casanova (NA): vittorio-vittozzi@libero.it

Classroom, registrando un'ottima partecipazione e motivazione da parte delle studentesse/degli studenti; a distanza, attraverso esperienze laboratoriali con artefatti didattici reperibili presso le abitazioni. Come è emerso negli studi più recenti, inoltre, la pandemia e il lockdown hanno avuto ripercussioni importanti sugli alunni, soprattutto sotto il profilo della partecipazione attiva alle lezioni a distanza. Dinanzi a tale scenario, che ha visto 'ricollocati' tutti gli alunni in una condizione di particolare svantaggio psicologico, sociale ed economico – con un particolare aggravamento delle situazioni già più fragili in partenza – è stato necessario integrare e combinare la progettazione iniziale con nuovi interventi finalizzati a curare l'aspetto relazionale e motivazionale dei giovani, al fine di alimentare la capacità di ciascun alunno ad "impegnarsi" nel lavoro con un atteggiamento costruttivo, cooperativo e inclusivo. Ad ogni prova ed esercitazione è seguito un momento di discussione collettiva guidato dall'insegnante per orientare le alunne/gli alunni anche nei processi di autovalutazione.

2. Modalità di svolgimento delle attività

Nel corso delle attività di *literacy*, gli alunni sono stati testati nella capacità di comprensione del testo attraverso tre diverse prove (iniziali, in itinere e finali) e su varie tipologie testuali (testi continui e testi non continui). Le domande formulate prevedevano la risposta multipla e la risposta aperta.

L'esperienza si è svolta secondo tale struttura: 1) lettura del testo da parte del professore; 2) lettura individuale; 3) formulazione individuale della risposta; 4) discussione collettiva guidata dall'insegnante; 5) feedback sulle domande relative al testo.

Ad ogni prova ed esercitazione è seguito un momento di discussione collettiva guidato dall'insegnante per orientare gli alunni nell'autovalutazione: l'insegnante riproponeva di riesaminare e confrontare le risposte, di individuare i distrattori, invitando gli alunni a localizzare le informazioni nel testo stesso guidando, laddove necessario, i processi comparativi.

I testi selezionati sono stati scelti tra quelli forniti dai tutor durante il percorso di formazione dei docenti, mentre i testi per le verifiche sono stati definiti dai tutor in fase di programmazione.

L'aspetto peculiare della rimodulazione del programma, tuttavia, ha riguardato principalmente l'inserimento di attività finalizzate ad accrescere il piacere della lettura e il valore esperienziale del libro mediante attività laboratoriali più o meno complesse che hanno accompagnato gli alunni per l'intera durata del progetto. Si è inoltre proceduto a somministrare attraverso la modalità del circle-time, dei test di percezione e consapevolezza del

sé quando si viene chiamati ad essere lettori e produttori di testi; a tal fine sono state fornite immagini, schede e indicazioni per riflettere sui propri pregi e difetti che hanno contribuito al raggiungimento dell'assimilazione dell'obiettivo del "punta in alto in ogni cosa che fai".

Nella prima lezione, alla presentazione del progetto è seguito lo svolgimento di un breve test conoscitivo che, partendo da alcune illustrazioni di Grant Sinder (*I Will Judge You By Your Bookshelf*, Abram Books, 2020), chiedeva all'alunno di rispondere ad alcune domande sulle personali abitudini di lettura e di completare il seguente prospetto:

Il primo libro che ho letto è stato...

Mi ricordo il primo libro ...

La lettura è difficile perché ...

Mi piacciono i libri che raccontano...

Il mio personaggio preferito...



Fig. 1 – Illustrazione di Grant Sinder

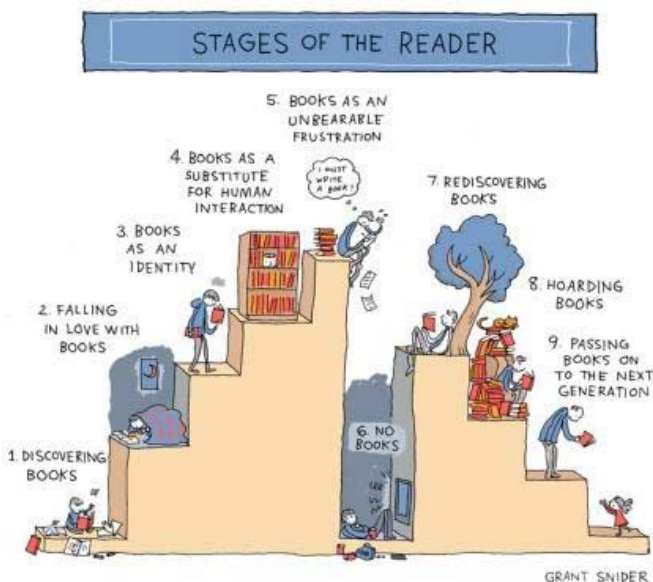


Fig. 2 – Illustrazione di Grant Sinder

Nella seconda lezione gli alunni sono stati invitati a dotarsi di un taccuino personale (cartaceo o digitale) in cui ciascuno aveva il compito di annotare citazioni da racconti o libri in lettura, pensieri, disegni e idee. Ad ogni lezione ogni alunno appuntava una frase che lo aveva colpito sul proprio taccuino per poi “postarla” sui propri profili social; all’incontro successivo si utilizzava un quarto d’ora di pausa per discutere insieme quei post che avevano avuto maggiori like sui profili social degli alunni.

Per il terzo incontro è stata proposta la compilazione di una scheda di lettura su un libro o racconto letto in tempi recenti.

Questo lavoro è stato propedeutico per affrontare l’ultima attività, realizzare un *booktrailer* riguardante il libro per il quale era stata precedentemente redatta la scheda di lettura. Questo compito ha generato grande curiosità e partecipazione negli alunni, i quali, dopo aver scoperto e approfondito la professione del *booktuber* attraverso materiali reperibili in rete, si sono cimentati nella realizzazione di un *booktrailer* della durata di 2 minuti. Ciascun alunno ha scelto il libro di cui parlare e ha stilato un canovaccio da seguire durante la registrazione, modellato sulla scorta delle indicazioni riportate nella scheda di lettura. La ripresa video è stata effettuata individualmente attraverso la camera dello smartphone. Lo svolgimento di questo lavoro, articolato in tre step, rispettivamente, ha impegnato le ultime tre lezioni del progetto.

Tale compito, pur prevedendo una consegna individuale, è stato portato

a termine con successo da quasi tutti i partecipanti grazie al clima di cooperazione maturato all'interno della classe: soprattutto nella fase di montaggio dei video, creati con il programma "Filmora X", si è resa infatti necessaria la supervisione degli allievi più esperti in informatica che hanno, con solerzia e responsabilità, coadiuvato gli altri compagni nella messa a punto dei lavori.

Nel corso delle attività di *numeracy*, in presenza, è stato possibile organizzare l'aula secondo i criteri della *Thinking Classroom* (Fig. 3); i banchi sono stati spostati al centro dell'aula e sulle pareti sono stati attaccati dei fogli elettrostatici su cui scrivere, la classe è stata divisa in gruppi di lavoro attraverso la strategia proposta da Peter Liljedahl, con un mazzo di carte francesi. Ogni alunno ha pescato una carta da gioco ed è stato associato alla propria lavagna (gruppi da 3/4) sulla base della corrispondenza associata alla carta. Tutti gli studenti in piedi, di fronte alla propria lavagna, hanno ragionato per la soluzione dei problemi proposti oralmente e incrementati con informazioni in step successivi. Il tipo di problemi proposti dall'OCSE-PISA, maggiormente aderente a casi reali, e la metodologia didattica adoperata hanno registrato un'ottima partecipazione e motivazione da parte delle studentesse/degli studenti che alla fine delle attività hanno concluso dicendo: "non ci siamo accorti che sono trascorse tre ore di lezione di matematica".



Fig. 3 – *Thinking Classroom ISIS Casanova, Napoli*

Durante il secondo anno, in modalità a distanza, si è cercato di mantenere l'approccio laboratoriale, proponendo di utilizzare artefatti didattici repe-

ribili presso le abitazioni (Fig. 4), ad esempio per la risoluzione del problema sulle losanghe è stato avviato un laboratorio per l'esplorazione del legame tra circonferenza e diametro e la formula per l'area è stata scoperta attraverso l'esperienza laboratoriale (Fig. 5).

Sono state proposte attività laboratoriali anche per lo studio del calcolo delle probabilità e per la comunicazione dei dati statistici; è stata realizzata una “passeggiata casuale”, sono stati forniti documenti in merito alla divulgazione del virus Covid-19 per realizzare dei grafici statistici e per spiegare le caratteristiche e le differenze tra i principali grafici di tipo statistico. La tipologia di problemi proposti ha comunque stimolato l'attenzione dei partecipanti ma è stata più complicata la gestione delle ore pomeridiane on-line.



Fig. 4 – Artefatti didattici reperibili presso le abitazioni

Oggetto 1 : tazzina

Oggetto 2: piatto di plastica

1. Ogni studente sceglie 2/3 oggetti di forma circolare.
 2. Elenca sul quaderno gli oggetti scelti e li descrive sinteticamente.
 3. Confronto con gli studenti sulle caratteristiche geometriche della circonferenza e individuazione dei nomi corrispondenti.
 4. Con un nastro descrive la circonferenza di ogni oggetto scelto e taglia il pezzo di nastro corrispondente
 5. Con un nastro descrive il diametro di ogni scelto e taglia il pezzo di nastro corrispondente
 6. Confronto per ogni oggetto tra circonferenza e diametro
 7. Cosa osserviamo?
 Notiamo che il diametro è contenuto nella circonferenza 3 volte e un po'

infinita cifre tutte diverse

$c = 2\pi r$

$\frac{c}{d} = \pi$

$c = 2\pi r$

diagramma con: diametro = 2 raggio, raggio, area, circonferenza

Fig. 5 – Attività laboratoriale in DAD

3. Valutazione del percorso

Considerata la situazione di partenza, le verifiche messe in atto (in itinere e finale) attestano progressi significativi nella maturazione delle competenze di lettura, comprensione del testo e risoluzione di problemi negli alunni che hanno aderito al progetto. Tale livello di approfondimento è parso senza dubbio più rilevante negli studenti che hanno partecipato con maggiore continuità e intensità alle attività didattiche.

In particolare risulta potenziata l'attività di lettura analitica, localizzazione delle informazioni, comprensione dei testi continui e misti, la capacità di operare inferenze per elementi non contigui, la capacità di analizzare i dati, di formulare ipotesi e strategie risolutive; d'altra parte maggiori difficoltà si riscontrano nei processi di valutazione e riflessione presenti nelle domande a risposta aperta ovvero nei quesiti che richiedono la messa a frutto di conoscenze enciclopediche personali di carattere generale.

Per tutti gli alunni, in particolar modo per coloro che versano in situazioni di particolare svantaggio, l'integrazione di nuove attività di "avvicinamento" alla lettura e alla risoluzione di compiti di realtà, hanno dato risultati assai proficui nella misura in cui, sollecitando motivazioni e interessi personali, hanno reso più fruibile un percorso che in origine si profilava assai complicato per via della "distanza", trasformando così un impegno pomeridiano gravoso dal punto di vista temporale in un'un'occasione di apprendimento significativa per la crescita e la percezione del sé con un impatto positivo sulle dinamiche relazionali dell'intero gruppo classe.

FrancoAngeli

a strong international commitment

Our rich catalogue of publications includes hundreds of English-language monographs, as well as many journals that are published, partially or in whole, in English.

The **FrancoAngeli**, **FrancoAngeli Journals** and **FrancoAngeli Series** websites now offer a completely dual language interface, in Italian and English.

Since 2006, we have been making our content available in digital format, as one of the first partners and contributors to the **Torrossa** platform for the distribution of digital content to Italian and foreign academic institutions. **Torrossa** is a pan-European platform which currently provides access to nearly 400,000 e-books and more than 1,000 e-journals in many languages from academic publishers in Italy and Spain, and, more recently, French, German, Swiss, Belgian, Dutch, and English publishers. It regularly serves more than 3,000 libraries worldwide.

Ensuring international visibility and discoverability for our authors is of crucial importance to us.

FrancoAngeli



torrossa
Online Digital Library

Vi aspettiamo su:

www.francoangeli.it

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:
teorie e tecniche

Didattica, scienze
della formazione

Economia,
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche
e servizi sociali



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835154426

SCoLeMa. RICERCA E FORMAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI BASE IN LETTURA E MATEMATICA

Le competenze di *literacy* e *numeracy* costituiscono dimensioni fondanti per la formazione della persona e per lo sviluppo economico, sociale e culturale. Il volume raccoglie i risultati e le riflessioni emerse nel corso dello svolgimento di una ricerca-formazione realizzata nell'ambito del Progetto "SCoLeMa. Sviluppare le competenze di base in Lettura e Matematica", finanziato dalla Regione Campania. Il rapporto fra l'Università e alcune scuole secondarie di secondo grado del territorio si è tradotto in una relazione proficua basata su forme di partecipazione e collaborazione. Il dialogo fra le diverse istituzioni educative ha consentito di valorizzare la matrice riflessiva e trasformativa della pedagogia in quanto sapere poetico e prospettico che guarda nella direzione del cambiamento, trovando nell'intenzionalità il presidio critico e l'istanza interpretativa dell'azione educativa finalizzata a sviluppare competenze di *literacy* e *numeracy*. Articolandosi attraverso una polifonia di prospettive, il volume propone diverse riflessioni sul tema, aprendo inoltre a ulteriori e possibili scenari di azione e riflessione.

Enricomaria Corbi è professore ordinario di Pedagogia generale e sociale all'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli, dove è Direttore del Dipartimento di Scienze formative, psicologiche e della comunicazione. Dirige la rivista internazionale *Civitas Educationis. Education, Politics, and Culture*. La sua ricerca si concentra sulla riflessione sul costruttivismo e realismo come opzioni epistemologiche all'interno della teoria pedagogica. Fra le sue ultime pubblicazioni: *L'educazione in scacco, la coscienza del limite* (Pisa, 2020); *La formazione degli insegnanti non è un 'pensiero debole'* (Lecce, 2022).

Pascal Perillo è professore ordinario di Pedagogia generale e sociale all'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli, dove è Presidente del corso di laurea in Scienze dell'educazione. Insegna Pedagogia generale, Consulenza pedagogica e formazione continua e Pedagogia delle famiglie; dirige il Centro di Ateneo per la Ricerca Educativa e per l'alta formazione degli insegnanti e degli educatori (CARE). La sua ricerca si concentra sullo studio dei processi educativi e formativi indagati mediante un approccio educativo transazionale, con riferimento ai modelli riflessivi e trasformativi di sviluppo della professionalità educativa e pedagogica. Fra le sue ultime pubblicazioni: *Pedagogia per le famiglie. La consulenza educativa alla genitorialità in trasformazione* (Milano, 2018); *L'educazione in scacco, la coscienza del limite* (Pisa, 2020).