



Formare gli insegnanti delle secondarie in formazione iniziale alla progettazione di attività che promuovano l'argomentazione razionale. Il design-experiment secondo la teoria socio-culturale dell'apprendimento

Promoting Prospective Secondary Teachers' Attitude Towards the Design-experiment of Classroom Activities in Their Initial Education. Learning How to Teach Rational Argumentation According to the Socio-cultural Theory of Learning

Paolo Sorzio

Università degli Studi di Trieste

psorzio@units.it

ABSTRACT

In this contribution, the design of classroom activities is considered of pivotal relevance in the initial secondary teacher education programme, since it is the practical mechanism that connects the core concepts of the curriculum to the students' developing competencies.

In this perspective, the teachers are expected to mediate between the informal knowledge the students develop in their out-of-school experience and the more formalised reasoning strategies, the methods of inquiry and the standards of acceptability of knowledge that constitute the "conceptual niches" of the curricular content for each specific subject matter. Through a systematic engagement in design-research during their placement, pre-service teachers can devise classroom activities that promote the students' experience in the intellectual practices that characterise specific conceptual niches.

In this contribution, the role of educational theories in structuring the classroom activities and the methodology of "design-experiment" are discussed. Finally, the "Socio-cultural Theory" of learning is proposed as the relevant theory to design and implement effective classroom activities to promote students' argument competencies in both the scientific and in the literary domains.

Questo contributo considera la progettazione delle attività didattiche in classe come un aspetto cruciale nella formazione iniziale degli insegnanti delle Scuole secondarie, in quanto si tratta della componente di mediazione tra i saperi disciplinari e lo sviluppo delle competenze negli allievi.

In questo senso, la scuola connette i saperi informali degli studenti con le modalità di ragionamento, le tecniche di indagine e i criteri di giustificazione della conoscenza che costituiscono i saperi formali. Attraverso un patto formativo tra la formazione universitaria e il mondo della scuola nel tirocinio, gli insegnanti in formazione possono progettare situazioni di apprendimento che introducano gli allievi alle attività esperienziali più vicine alle pratiche orientate alla costruzione della conoscenza.

Verranno discussi sia il tema del ruolo delle teorie nella configurazione delle attività in classe, sia la rilevanza metodologica del "design-experiment" nella combinazione tra riflessione pedagogica e pratica didattica. La teoria socio-culturale dell'apprendimento è applicata alla progettazione di attività in classe per favorire lo sviluppo dell'argomentazione razionale degli allievi nei due campi disciplinari delle scienze e della lingua scritta.

KEYWORDS

Socio-Cultural Theory; Learning; Design-Experiment; Classroom Activities; Argument.

Teoria Socio-Culturale; Apprendimento; Design-Experiment; Progettazione Didattica; Argomentazione.

1. Le opportunità nella Formazione Iniziale e Tirocinio per gli insegnanti delle scuole secondarie

La formazione iniziale degli insegnanti nelle scuole secondarie è l'occasione per favorire il processo di integrazione tra i saperi disciplinari (che sono l'oggetto della didattica) e i saperi pedagogici, che riguardano le strategie per lo sviluppo delle competenze negli allievi. Le discipline sono pratiche culturali caratterizzate da strutture formali, da un'epistemologia propria, da metodi riconosciuti e da criteri di valutazione della conoscenza. Promuovere l'apprendimento significa coinvolgere gli allievi in un dialogo con il sapere sedimentato storicamente, per mezzo di attività didattiche in cui i concetti e i metodi che caratterizzano le discipline siano esplorati, analizzati ed esperiti.

Si ritiene cruciale trovare un punto di equilibrio nel dibattito tra disciplinisti e pedagogisti, altrimenti si rischia di far collassare un piano sull'altro: o il piano pedagogico si riduce alla trasmissione delle conoscenze, senza alcuna elaborazione didattica in riferimento ai processi di apprendimento degli allievi, oppure il piano epistemologico della disciplina viene assottigliato, a favore dei processi di pensiero e di costruzione individuali, senza porre attenzione alle epistemologie legate allo sviluppo della conoscenza. Tradizionalmente, la didattica si è focalizzata molto sugli aspetti dichiarativi e procedurali e meno sulla "nicchia concettuale" (Freebody, Maton & Martin, 2008; Hacking, 1999) che costituisce la dimensione connettiva del sapere, che emerge dalle pratiche specialistiche della produzione e della giustificazione della conoscenza. Nelle scuole secondarie è rilevante il processo di apprendimento, in relazione alla storia culturale dei saperi; storia non lineare, che implica anche un cambiamento degli schemi cognitivi per essere compresa (la comprensione dei principi nella fisica galileiana implica una ristrutturazione del pensiero per distaccarsi dalle forme di categorizzazione dei moti nelle situazioni quotidiane).

1.1. Le teorie di riferimento

Questo contributo si riferirà alla "teoria socio-culturale" dell'apprendimento¹ come prospettiva per articolare la relazione tra i saperi disciplinari e le competenze individuali e si focalizzerà sulla rilevanza della progettazione di attività didattiche nella formazione iniziale degli insegnanti delle scuole secondarie.

Si ritiene che sia cruciale formare gli insegnanti alla progettazione di attività didattiche che promuovano le competenze degli allievi nelle diverse dimensioni che costituiscono la nicchia concettuale di un sapere. Pertanto la progettazione delle attività deve tenere in considerazione sia la rete dei concetti, sia i principi epistemologici che la natura delle evidenze rilevanti.

1 Secondo la teoria socio-culturale (Vygotskij, 1987; Wertsch, 1996), le interazioni educative e i contenuti culturali che sono oggetto dell'insegnamento hanno implicazioni sui processi di apprendimento degli allievi. Mercer (2000) caratterizza la teoria secondo i seguenti principi: la conoscenza obiettiva è distinta dalle convinzioni personali; il discorso non è soltanto uno strumento per scambiare informazioni, ma soprattutto per costruire il pensiero; i saperi generano forme appropriate di discorso che gli allievi apprendono tramite la mediazione dell'insegnante.

Per essere efficace, il percorso di integrazione tra saperi disciplinari e pedagogici va inquadrato all'interno di teorie. Bruner (2001) riconosce quattro modelli della mente e dell'apprendimento che storicamente hanno posto le basi per altrettante e corrispettive teorie didattiche.

L'apprendimento per "imitazione" prevede l'inserimento di un principiante nelle attività strutturate, sotto lo sguardo di un esperto. Il nuovo arrivato osserva e imita la persona più competente, che, reciprocamente, guida le azioni dei principianti, in modo da conformarle a un modello richiesto. Questo approccio è universale e caratterizza molte attività extra-scolastiche.

L'apprendimento per "esposizione didattica" è tipico della scolarizzazione e si basa sull'assunzione epistemologica di una simmetria tra gli obiettivi dell'insegnante, lo svolgimento delle attività e l'apprendimento degli allievi. Come corollario, la trasmissione dei contenuti dovrebbe avvenire secondo un processo informativo: i saperi sono tradotti in un codice simbolico, trasmessi all'uditorio, decodificati e acquisiti dalla mente individuale. Le differenze nell'apprendimento sono attribuite alla mancata canalizzazione del segnale dal sistema percettivo alla memoria dello studente, dovuta a un'insufficienza del meccanismo di decodifica oppure a una scarsa attenzione. In questo modello, la struttura dell'interazione prevede un'estesa attività linguistica dell'insegnante, che formula domande alla classe per verificare, dalle risposte degli allievi, che sono tendenzialmente brevi, quanto deve essere modificato linguisticamente per realizzare gli obiettivi stabiliti. Gli studenti stessi cercano di inferire dagli indizi contestuali qual è la risposta attesa. In questa prospettiva, vi sono scarse opportunità per esplorare i concetti disciplinari e per costruire il significato delle espressioni simboliche di una disciplina.

La prospettiva "costruttivista" assume che l'apprendimento avvenga quando i soggetti sono stimolati a sperimentare e apprendere in maniera autonoma e cooperativa, tramite scambio intersoggettivo durante le attività di sperimentazione, in cui possono confrontare idee e osservazioni; ciascuno studente modifica i propri schemi mentali nel confronto con quelli offerti dai pari, impegnati nella medesima attività.

Bruner (2001) presenta anche la teoria socio-culturale come approccio alla didattica. In questa prospettiva, l'apprendimento è favorito dall'inserimento dell'allievo nella "conoscenza obiettiva", di natura disciplinare e interdisciplinare.

Le conoscenze individuali degli studenti sono l'occasione iniziale per partecipare ad attività complesse, per le quali non vi sono semplici strategie a disposizione. Riflettendo sulle idee introdotte in classe, costruendo e confrontando diverse argomentazioni per interpretare le evidenze, gli studenti hanno la possibilità di esplorare le nicchie concettuali, i metodi e le modalità di argomentazione tipiche di un ambito di sapere. Le competenze che si sviluppano sono forme di pensiero sofisticato, che Resnick (1987) definisce secondo le seguenti dimensioni: la capacità di affrontare l'incertezza, di riflettere criticamente e di integrare i propri schemi di pensiero in modalità originali. In particolare, il cambiamento concettuale avviene quando lo studente connette le condizioni di partenza in un problema al processo di pensiero elaborato per risolverlo, in modo da costruire uno "schema" che può illuminare una categoria di problemi simili.

La connessione tra i saperi disciplinari e il punto di vista pedagogico implica i seguenti processi:

- analizzare il meccanismo di apprendimento degli allievi;
- identificare le strategie esperte di ragionamento e argomentazione, che raramente diventano oggetto di istruzione esplicita;

- progettare le attività dal punto di vista pedagogico, avviando gli allievi alla partecipazione nella specifica comunità di discorso di un sapere disciplinare.

1.2. La natura delle attività didattiche

Al centro della relazione tra i saperi e lo sviluppo delle competenze vi sono le attività didattiche. La struttura delle attività è configurata da un campo complesso che riguarda: le teorie di riferimento (ciascuna delle quali ha una sua concettualizzazione della didattica), le esperienze condivise e sedimentate del team docente negli Istituti scolastici, il sistema della formazione iniziale e in servizio, i testi di riferimento nella preparazione delle attività e la capacità innovativa degli insegnanti.

Le attività sono composizioni di azioni orientate a uno scopo, condotte individualmente o con altri. La struttura delle attività riguarda sia la complessità della composizione delle azioni, in funzione degli obiettivi, sia la natura delle relazioni tra le persone, che può variare attraverso vari gradi di interazione e reciprocità, fino all'intersoggettività, laddove i partecipanti a una attività didattica condividono non soltanto oggetti e procedure, ma anche obiettivi e modi di ragionamento (Bruner, 2001).

Nelle loro interazioni tra pari e con gli insegnanti, gli studenti apprendono il valore di un sapere, poiché le attività didattiche configurano le ragioni per lo studio di una disciplina e indicano, seppure implicitamente, quali sono gli aspetti concettuali e metodologici che gli insegnanti considerano rilevanti. Non si tratta soltanto di affrontare in maniera più personale un concetto disciplinare (come vorrebbe il costruttivismo), ma di connetterlo a un insieme di significati condivisi e testati da un processo di argomentazione congiunta, guidata dall'insegnante. Il riconoscimento che il sapere non sia riducibile alle convinzioni personali non significa che le conoscenze sedimentate debbano essere considerate definitive e non sottoponibili a critica: l'insegnante discute con gli allievi che ciò che è giustificato razionalmente ha superato fino a quel punto il vaglio critico, ma potrebbe essere falsificato in futuro. Inoltre, all'interno di una nicchia concettuale, vi sono aree di incertezza, controversia e dubbio.

2. Progettare le attività didattiche

La teoria socio-culturale ritiene che i processi di partecipazione degli allievi alle attività didattiche abbiano implicazioni sulla natura delle competenze che svilupperanno. In questa prospettiva, impegnare gli studenti in compiti chiusi, meccanici e ripetitivi condurrà allo sviluppo di una competenza che rimane limitata alla capacità di riconoscere da pochi indizi testuali la risposta attesa. Gli studenti non sono incoraggiati a esplorare le idee, a valutare la conoscenza come un processo ipotetico, di continua costruzione delle convinzioni alla luce delle evidenze. Di conseguenza, essa sarà interpretata come un insieme cumulativo di proposizioni scollegate dalla vita reale; inoltre, la concezione personale dell'apprendimento sarà sostanzialmente rigida, basata sulla memorizzazione e con scarse opportunità di ulteriore sviluppo.

Si ritiene che ciò diverga completamente dal tipo di attività problematica che i soggetti competenti svolgono nei rispettivi campi disciplinari: i processi intellettuali non si svolgono in forma decontestualizzata, nel chiuso di una mente, ma avvengono come processi di partecipazione a specifiche pratiche culturali e di

discorso. In questo senso, la scuola è una pratica culturale di mediazione tra i processi cognitivi, così come si sviluppano nel sistema complesso dell'apprendimento informale, e i processi cognitivi più specializzati, che caratterizzano i saperi disciplinari. Per gli insegnanti si tratta di progettare attività di apprendimento che introducano gli allievi a pratiche esperienziali più vicine a quelle che caratterizzano i saperi disciplinari. In particolare, si farà riferimento alla progettazione di attività per lo sviluppo dell'argomentazione razionale, intesa come una delle dimensioni della competenza comunicativa, in due campi disciplinari diversi come il ragionamento scientifico e la comprensione di un testo letterario. Il confronto tra i pari e la costante revisione delle proprie convinzioni caratterizzano molta dell'attività professionale, sia nelle discipline letterarie che in quelle scientifiche. Questo processo non è secondario nella costruzione della conoscenza e andrebbe incoraggiato anche nelle classi scolastiche, poiché un focus limitato alla memorizzazione o alla semplice comprensione individuale dei prodotti della conoscenza rischia di rimanere un apprendimento fragile, non applicabile e facilmente dimenticato.

3. L'argomentazione nella pratica dei saperi formali

Secondo la teoria socio-culturale, la cognizione non si sviluppa semplicemente come una costruzione di schemi formali di ragionamento, ma come un processo di partecipazione a specifiche pratiche culturali. In questo senso, la scuola è una pratica di mediazione tra i processi cognitivi, così come si sviluppano nell'apprendimento informale, e i processi cognitivi specializzati che caratterizzano i saperi disciplinari. Si tratta, per gli insegnanti, di progettare situazioni di apprendimento che introducano gli allievi alle pratiche esperienziali più vicine a quelle orientate alla costruzione della conoscenza.

Schwab (1962) ha riconosciuto l'argomentazione come una delle caratteristiche dello "stile dell'indagine" nella scienza, ovvero come un modo razionale di produrre inferenze sulla base di un processo controllato di analisi delle evidenze.

Esistono delle diversità tra i processi di argomentazione e di valutazione di un enunciato nelle situazioni informali e in quelle scientifiche (Ford, 2012):

Situazioni informali	Pratiche scientifiche
Accettare gli enunciati alla luce delle convinzioni esistenti	valutare gli enunciati alla luce della metodologia
Considerare la conoscenza come assoluta, da accettare o da rigettare	Considerare la conoscenza come provvisoria e rivedibile
Connettere direttamente la conoscenza all'esperienza, in forma aneddotica	Connettere la conoscenza alle procedure per generare evidenze

Tab. 1: differenze tra le strategie di ragionamento informali e formali

Nonostante l'argomentazione sia una forma culturalmente rilevante nella pratica scientifica, il suo insegnamento esplicito è raramente affrontato. La ricerca nel campo delle "learning sciences" (Kuhn, 1992) ha messo in luce come gli studenti abbiano difficoltà ad articolare distintamente il piano della rappresentazione e il piano delle evidenze; ciò significa che nella comprensione e nella formulazione di un ragionamento scientifico, gli allievi tendono a non confrontare

le proprie rappresentazioni di un fenomeno con la generazione di dati, per identificare incongruenze e insufficienze, ma utilizzano le evidenze come aneddoti che giustificano ciò che è asserito.

Nella didattica frontale, raramente le attività sono strutturate in maniera tale da favorire l'esperienza di produzione di testi sui quali scambiare e confrontare idee; come conseguenza, gli studenti raramente hanno occasione di articolare i diversi piani dell'argomentazione scientifica.

La progettazione di attività didattiche orientate all'analisi e alla produzione di resoconti argomentati permette di inserire il pensiero degli allievi in una struttura discorsiva che si avvicina all'attività autentica della ricerca (Palincsar & Herrenkohl, 2002). Composto all'interno di un'attività dialogica, il resoconto diventa l'elemento di mediazione simbolica tra il pensiero individuale e la costruzione intersoggettiva, mentre all'interno di una didattica frontale, rimarrebbe un prodotto inerte, non orientato allo scambio comunicativo, la cui unica funzione sarebbe quella di essere valutato.

4. Il metodo del design-experiment

La formazione iniziale degli insegnanti delle scuole secondarie stabilisce come obiettivo lo sviluppo di una "cultura" delle attività didattiche, come strumento di mediazione simbolica tra gli impegni cognitivi ed epistemologici di un sapere disciplinare e i processi di trasformazione degli schemi cognitivi degli studenti.

Lo scopo delle attività didattiche è più ampio di quello dei compiti; infatti, mentre questi ultimi consistono in una richiesta di operazioni cognitive ben definite entro determinati vincoli, le prime definiscono il contesto degli obiettivi che danno una prospettiva pedagogica al compito stesso. Le attività didattiche sono progettate secondo una doppia prospettiva, sia come uno stimolo all'apprendimento degli studenti, sia come una pratica istituzionale, in cui artefatti, interazioni e regole sono utilizzate per permettere agli allievi di fare esperienza in un mondo intersoggettivo, di condivisione delle idee.

L'integrazione tra il tirocinio e le lezioni universitarie garantisce un approccio scientifico alla formazione dei saperi pedagogici, in particolare quando nella formazione iniziale si stabilisce una modalità di ricerca educativa che offre ampie possibilità di progettare innovazioni didattiche a partire dalla teoria e, reciprocamente, di arricchire la teoria in relazione all'analisi delle problematiche che emergono nella pratica quotidiana.

Ann Louise Brown (1992) ha introdotto una metodologia che riguarda i metodi e le tecniche della progettazione innovativa, mettendo in relazione dinamica il piano della riflessione teorica riguardante l'apprendimento delle forme di pensiero che caratterizzano i saperi disciplinari e il piano della pratica didattica. La metodologia è definita "design-experiment" o "design-research"² e si riferisce a un approccio di indagine che, per un verso, utilizza la teoria per progettare specifiche attività didattiche e, dall'altro, studia sistematicamente quelle stesse atti-

2 "design-experiment" si può tradurre come "esperimento di innovazione progettuale"; "design-research" come "ricerca-progettazione", in analogia alla traduzione di "action-research" Nel testo, si è preferito mantenere la locuzione inglese, per coerenza con la letteratura scientifica di riferimento.

vità, al duplice scopo di risolvere i problemi emergenti nella pratica e di arricchire la teoria di specificazioni, articolazioni e nuove sfide. In altri termini, le sperimentazioni di progettazione sono condotte non soltanto per stabilizzare ciò che funziona, ma anche per elaborare la teoria e trasferire le attività in nuovi contesti (Cobb et al., 2003). Il design-experiment si distingue dalla ricerca sperimentale propriamente detta, poiché promuove e valuta le innovazioni all'interno dei contesti reali e non in condizioni controllate; queste ultime richiedono necessariamente l'assegnazione casuale dei soggetti alle diverse condizioni sperimentali e la manipolazione controllata delle variabili da parte del team di ricerca. Il vantaggio del design-experiment è infatti, favorire la praticabilità di un'innovazione quando è adattabile a contesti multidimensionali, in cui molteplici variabili interagiscono in processi complessi e non controllabili. Inoltre, il design-experiment si distingue dalla ricerca-azione, perché fa derivare l'innovazione da una forte tensione teorica e non soltanto da un'esigenza della pratica professionale; in questo caso, la teorizzazione permette di articolare e arricchire le possibilità di ricontestualizzazione dell'attività.

Nella formazione iniziale è importante acquisire la metodologia del design-experiment per quanto riguarda le attività didattiche in classe, poiché mediatrici della relazione tra i saperi disciplinari e lo sviluppo di competenze. Favorire la partecipazione più ricca e articolata degli allievi alla conoscenza disciplinare crea le condizioni per promuovere forme di pensiero sofisticato, ipotetico e riflessivo, non soltanto la memorizzazione di contenuti dichiarativi e l'acquisizione di procedure standardizzate.

5. Il design-experiment nella promozione dell'argomentazione razionale

Vi sono numerosi studi (Forman, Larreamendy-Joerns, Stein & Brown, 1998; Herrenkohl, Palincsar, deWater & Kawasaki, 1999; Mercer & Littleton, 2007) che riguardano la promozione della competenza argomentativa nella didattica delle scienze. Nella prospettiva socio-culturale, la partecipazione degli allievi alle pratiche autentiche della ricerca scientifica è il meccanismo che promuove lo sviluppo delle loro competenze, intese come capacità di pensiero e di discorso razionale.

Nelle attività didattiche, gli studenti sviluppano quindi diversi ruoli: alternativamente, alcuni producono resoconti che distinguono i diversi piani della formulazione delle ipotesi, della metodologia, della raccolta e analisi dei dati e della valutazione dei risultati. Gli altri studenti possono avere il ruolo di revisori critici, che valutano la coerenza, la chiarezza e la correttezza del resoconto. Lo sviluppo della competenza argomentativa è dato dall'alternanza tra la voce costruttiva e quella critica.

Confrontando le classi che hanno introdotto le attività dialogiche e le classi tradizionali, su prove standardizzate, le ricerche citate mostrano come gli studenti nelle condizioni innovative tendono a sviluppare maggiore capacità argomentativa, a giustificare in maniera articolata e a trattare le proprie convinzioni in maniera ipotetica. Assumono maggiori responsabilità nella costruzione della propria conoscenza, riconoscono che il sapere non cresce cumulativamente, ma tramite un percorso intellettuale che nasce dalle ipotesi e che è costantemente riformulabile, riconoscono la rilevanza dell'uso di strumenti culturali quali la scrittura, le rappresentazioni grafiche e matematiche per comunicare.

In altri termini, impegnandosi in un percorso comunicativo all'interno di pratiche didattiche allargate, gli studenti fanno maggiore esperienza degli atti linguistici

stici³ che costituiscono il processo della conoscenza, anziché limitarsi ad acquisire contenuti statici (Mercer & Littleton, 2007). Infatti, non si limitano soltanto a memorizzare e riprodurre enunciati dichiarativi, ma sviluppano una consapevolezza delle differenze nella forza illocutiva di diversi atti linguistici (asserzioni, ipotesi, giustificazioni, confutazioni); inoltre, producono inferenze secondo diverse linee logiche (deduzione, induzione, abduzione, analogia).

5.1. *Il design-experiment nello sviluppo dell'argomentazione scientifica*

Gli insegnanti in formazione iniziale hanno la possibilità di connettere i due mondi della ricerca scientifica e della ricerca pedagogica, progettando attività, da realizzare nelle classi scolastiche, basate sulla teoria, con il sostegno dei docenti in aula e con tecniche sistematiche di raccolta dei dati riguardanti le interazioni degli allievi. In questa maniera si mantengono integrate le condizioni della teoria, della pratica e della ricerca.

Nella *fase di progettazione*, gli insegnanti in formazione possono analizzare la letteratura scientifica di riferimento (in giornali quali "Cognition and Instruction" o "The Journal of the Learning Sciences") e congegnare l'intervento per promuovere lo sviluppo dell'argomentazione scientifica; le attività si caratterizzano per essere unità molto aperte, che coinvolgono gli studenti in un'esecuzione sperimentale o in una ricerca naturalistica. In particolare, agli insegnanti in formazione è chiesto di esplicitare e strutturare linguisticamente le funzioni di pensiero che gli esperti attivano nella loro pratica argomentativa, per la giustificazione razionale delle asserzioni di ricerca.

Nella *fase di esecuzione*, è data molta autonomia agli studenti nel discutere le procedure di osservazione, registrazione e analisi dei dati. Gli insegnanti sostengono e promuovono l'argomentazione e aiutano gli allievi ad articolare in maniera corretta le ipotesi, a distinguere i piani dell'evidenza e dell'inferenza, a produrre resoconti testuali condivisi.

La *fase di analisi e valutazione* si basa sulle video-registrazioni (o su altre modalità di indagine dell'interazione in classe, in relazione al patto formativo università-scuola). Lo studio delle interazioni (Kuhn & Pease, 2000) permette di identificare la struttura della partecipazione degli allievi alle pratiche discorsive e di identificare opportunità e vincoli per il loro sviluppo. Questa valutazione è discussa congiuntamente tra gli insegnanti in formazione, quelli in servizio e il team di ricerca, allo scopo di condurre un successivo ciclo di sperimentazione-progettazione.

5.2. *Il design-experiment nella comprensione della lingua scritta*

Per quanto riguarda la comprensione della lingua scritta, le dimensioni della progettazione sono due: l'esercizio di scrittura corretta e l'uso del testo come stru-

3 Gli atti linguistici si riferiscono alla proprietà del discorso di compiere azioni tramite il proferimento di un enunciato (Austin, 1987). Ciascun enunciato può essere analizzato secondo tre dimensioni: l'atto locutorio, che si riferisce alla formulazione di un contenuto; l'atto illocutorio, che esprime una forza; l'atto perlocutorio, che produce effetti sociali.

mento di comunicazione e di comprensione della realtà. Tradizionalmente, i richiami agli insegnanti per sviluppare il piacere della lettura negli studenti si incaglia contro la situazione di molti allievi che non hanno ancora sviluppato la comprensione dei livelli di significato nei testi letterari. Comprendere un testo scritto implica innanzitutto capire che la scrittura è una forma di esteriorizzazione del pensiero, mediata da strumenti culturali (i generi discorsivi, le strategie narrative, la scrittura). La lingua è utilizzata in una diversità di situazioni linguistiche e letterarie e quindi è fondamentale per gli studenti porsi all'interno di una contestualizzazione storica e riconoscere che l'origine e la rilevanza dei significati sta nella cultura: «è la cultura che fornisce gli strumenti per organizzare e per comprendere i nostri mondi in forme comunicabili» (Bruner, 1996, p. 3), mentre l'intenzionalità umana permette l'elaborazione dei significati mentali, che diventano condivisi quando sono formulati in testi materiali.

Per gli insegnanti in formazione iniziale, il ciclo di design-experiment, riguardante la comprensione della lingua scritta, implica la riflessione sulla scelta dei testi e sulle funzioni fondamentali della scrittura, che diventeranno oggetto dell'analisi da parte degli allievi nelle attività didattiche.

Vi è una componente universale della narrazione (Bruner, 1992), intesa come organizzazione del pensiero che coinvolge: la soggettività individuale, l'interazione con le diverse intenzionalità altrui, una realtà che si complica e apre un problema, un insieme di strategie che utilizzano le risorse culturali per giungere a un mondo possibile. La narrazione quindi produce un sapere che implica la presenza di molteplici punti di vista, connette la cognizione e le emozioni e mostra come gli individui elaborano strategie utilizzando le risorse culturali. A partire da questa base, gli insegnanti in formazione possono articolare la comprensione delle diverse forme di scrittura letteraria che si sono succedute storicamente. Anziché una serie di lezioni frontali, la comprensione del testo scritto avviene come pratica dialogica in classe. Pertanto, è cruciale progettare attività che coinvolgano gli studenti nella lettura di testi di un'altra epoca e nel confronto tra generi testuali differenti (Thompson, 2015).

Lo scopo didattico è fornire agli studenti gli strumenti culturali e disciplinari per sviluppare un approccio autonomo e autoregolato ai testi letterari, per «dare respiro e profondità ai repertori linguistici dei giovani» (Brice-Heath, 2007, p. 205).

Nella fase di esecuzione, agli studenti è chiesto di analizzare i testi scritti, assumendo alcune domande cruciali, ciascuna riguardante le funzioni principali della scrittura:

- a) i destinatari: a chi ci si sta rivolgendo? per chi si scrive?
- b) i motivi: perché si scrive? per motivi pragmatici (ottenere uno scopo: dichiarare, deliberare, convincere, informare, promettere, richiedere); espressivi (rivelare i propri pensieri); poetici (scrittura come forma);
- c) i processi cognitivi che sono attivati per realizzare le prime due condizioni: la concezione (le idee principali, la valutazione di un potenziale esito), l'incubazione (l'articolazione delle idee, le scelte pragmatiche, espressive e poetiche), la composizione (il controllo sintattico e semantico).

Attraverso la mediazione semiotica dei testi, gli allievi acquisiscono la capacità di attribuire significato alle menti, propria e altrui.

Conclusioni

La teoria socio-culturale offre un terreno comune per una solida e continua alleanza tra scuole e università che è sviluppabile nel percorso di Formazione Iniziale e di Tirocinio; la metodologia del design-experiment può essere il linguaggio condiviso di progettazione teoricamente guidata. Gli insegnanti in formazione possono mettere in relazione il mondo della ricerca, che rischia di rimanere vuoto se non si sostanzia di contenuti reali e la pratica quotidiana delle scuole che, dall'altro lato, rischia di non evolvere, se priva di una costante spinta innovativa della ricerca e della teoria.

Le strategie della teoria socio-culturale nell'educare all'argomentazione razionale consistono in un percorso di design-experiment che si articola in diverse fasi: la progettazione (che richiede agli insegnanti nella formazione iniziale di definire concettualmente le competenze argomentative che gli esperti applicano nelle scienze e nella lingua scritta e di immaginare le attività che coinvolgono gli studenti in compiti aperti); la fase di realizzazione dei progetti nella classe scolastica, coinvolgendo gli studenti in attività dialogiche, in cui fanno esperienza delle diverse funzioni cognitive dell'argomentazione; la fase di raccolta sistematica delle evidenze riguardo le interazioni in classe e la successiva valutazione, partecipata dagli insegnanti in formazione, dal team docente e dagli insegnanti in servizio.

La relazione tra università e scuola secondaria, mediata dalla formazione iniziale e il tirocinio, è quindi l'occasione per sviluppare progetti integrati di ricerca-progettazione, fondati sulla teoria, ma arricchiti e articolati nella pratica. Si stabilisce così un sapere comune che diventa la base culturale su cui costruire ricorsivamente ulteriore formazione e ulteriore ricerca partecipata.

Riferimenti bibliografici

- Austin, J. L. (1987). *Fare cose con le parole*. Torino: Marietti, ed. or. 1962.
- Brice-Heath, S. (2007). Afterword. In V. Ellis, C. Fox & B. Street (Eds), *Rethinking English in schools. Towards a new and constructive stage* (pp. 199-206). London: Continuum.
- Brown, A. L. (1992). Design experiments. Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Bruner, J. S. (1992). *La ricerca del significato*. Torino: Bollati Boringhieri, ed. or. 1990.
- Bruner, J.S. (2001). *La cultura dell'educazione*. Milano: Feltrinelli, ed. or. 1996.
- Cobb, P. A., Confrey, J., diSessa, A.A., Lehrer, R. & Schauble, L. (2003). Design experiments in Educational Research. *Educational Researcher*, 32(1), 9-13.
- Ford, M. J. (2012). A dialogic account of sense-making in scientific argumentation and reasoning. *Cognition and Instruction*, 30(3), 207-242.
- Forman, E. A., Larreamendy-Joerns, J., Stein, M. K., & Brown, C. A. (1998). "You're going to want to find out which and prove it". Collective argumentation in a Mathematics classroom. *Learning and Instruction*, 8(6), 527-548.
- Freebody, P., Maton, K. & Martin, J. R. (2008). Talk, text and knowledge in cumulative, integrated learning. A response to 'intellectual challenge'. *Australian Journal of Language and Literacy*, 31(2), 188-201.
- Hacking, I. (1999). *The social construction of what?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Herrenkohl, L.R., Palincsar, A.S, DeWater, L.S. & Kawasaki, K. (1999). Developing scientific communities in classrooms. A sociocognitive approach. *The Journal of the Learning Sciences*, 8(3), 451-493.
- Kuhn, D. (1992). *Thinking as argument*. Harvard Educational Review, 62, 155-178.

- Kuhn, D. & Pease, M. (2008). What needs to develop in the development of inquiry skills?. *Cognition and Instruction*, 26, 512-559.
- Mercer, N. (2000). *Words and minds. How we use language to think together*. London: Routledge.
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking. A sociocultural approach*. London: Routledge.
- Palincsar, A. S. & Herrenkohl, L. R. 2002. Designing collaborative learning contexts. *Theory into Practice*, 41(1), 26-32.
- Resnick, L. (1987). *Education and learning to think*. Washington, DC: National Academic Press.
- Schwab, J. J. (1962). *The teaching of Science as enquiry*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Thompson, I. (2015). Communication, culture and conceptual learning. Task design in the English classroom. In I. Thompson (Ed.), *Designing tasks in Secondary education. Enhancing subject understanding and student engagement*. London: Routledge.
- Vygotskij, L. S. (1987). *Il processo cognitivo*. Torino: Bollati Boringhieri, ed. or. 1935.
- Wertsch, J. V. (1996). *Mind as action*. Oxford, UK: Oxford University Press.

