

Rossana Nencini, Daniela Basosi, *Insegnare Biologia nella scuola di Base*, PM Edizioni, 2024

Recensione di Carlo Fiorentini

Il libro *Insegnare biologia nella scuola di base* costituisce un importante libro di didattica della biologia. È molto interessante confrontarlo con il volume *L'insegnamento delle scienze verso il curricolo verticale. Volume secondo. I fenomeni biologici* (IRRSAE Abruzzo, 2002), che contiene la prima versione a stampa dei percorsi di biologia per il primo ciclo, curati da Daniela Basosi e Lucia Lachina. Ha innanzitutto un significativo valore in sé. Inoltre il confronto dei due libri permette di evidenziare la grande importanza delle attività di ricerca e sperimentazione didattica condotte dalle colleghi e dai colleghi del CIDI di Firenze. Le concezioni principali sono state confermate, ma si è realizzato, grazie al costante rapporto circolare tra sperimentazione e riflessione, un approfondimento delle considerazioni metodologiche, un affinamento dei percorsi didattici e in qualche caso una loro profonda revisione. Non possiamo evidentemente entrare nel merito dei percorsi, ma consigliamo il confronto tra i percorsi presenti nel libro e la loro formulazione di 20 anni fa per cogliere quanto percorsi già ben progettati allora dal punto di vista disciplinare abbiano potuto essere modificati in modo sostanziale in relazione alla loro efficacia didattica, imparando dagli da ciò che emergeva dalle sperimentazioni. Ciò è stato concretamente possibile grazie ad una sperimentazione ventennale che ha coinvolto moltissimi insegnanti e all'utilizzo di forme di documentazione che permettevano ai vari gruppi di ricerca e sperimentazione di potere discutere di ciò che avveniva in ogni specifica classe, quasi come se tutti i componenti del gruppo fossero stati in classe durante le attività documentate.

Molte sono le riflessioni importanti sia di carattere epistemologico-disciplinare che quelle di tipo pedagogico-metodologico presenti nella prima e seconda parte. Ci limitiamo a riprenderne alcune, la prima in un contributo del 2000, *Riflessioni sull'insegnamento della biologia*, e le altre due nei capitoli, scritti appositamente per il libro, *La nostra proposta metodologica e Quale valutazione?* I principi erano significativamente indicati già nelle riflessioni di Daniela e Lucia del 2000: "Dobbiamo infatti condurre gli allievi ad acquisire competenze complesse di tipo osservativo, descrittivo-narrativo, ad operare confronti, a classificare e a costruire categorie con lo scopo ultimo di "formare" nelle loro menti una visione dinamica e complessa degli esseri viventi e insieme la convinzione che la conoscenza in biologia, così come nella scienza in genere, non è assoluta e immutabile, ma piuttosto di tipo probabilistico, soggetta a continue verifiche che

possono portare a mutamenti ed evoluzioni dei concetti. L'insegnamento tradizionale, di tipo formale-descrittivo, che nel metodo stesso contraddice il sapere scientifico, si è ormai rivelato fallimentare per conseguire tutto ciò; la pedagogia degli ultimi decenni ci dice che si deve passare attraverso un'impostazione problematica, che formi nell'allievo per gradi un corretto atteggiamento mentale di indagine, proprio della dimensione formativa del pensiero scientifico ... Dunque, secondo noi, non è sufficiente lavorare con una metodologia adeguata, è necessario anche operare una scelta attenta dei contenuti, che devono essere pochi e significativi: "pochi" perché la metodologia di tipo operativo che proponiamo sicuramente necessita di tempi lunghi, "significativi" perché devono essere scelti sulla base di attente considerazioni epistemologiche".

Nel contributo, *La nostra proposta metodologica* scritto in questi mesi da Daniela e Rossana, la proposta metodologico relazionale del CIDI di Firenze delle cinque fasi, che attribuisce un'importanza fondamentale alle attività dell'alunno di rappresentazione di ciò che sta sperimentando e/o osservando, ed in particolare alle attività di verbalizzazione scritta individuale, viene sviluppata con considerazioni pedagogiche-metodologiche di grande valore inclusivo: "Comunque, sia che l'osservazione si riferisca ad esperienze concrete, sia che utilizzi immagini o video, l'attenzione e la capillare progettazione delle diverse attività proposte ai ragazzi è sempre necessaria. Nel caso ci si riferisca all'osservazione concreta di esperienze, è indispensabile recuperare tutti i materiali e gli strumenti necessari, capire in quali ambienti è opportuno svolgere le attività, progettare l'organizzazione degli spazi studiando come disporre i ragazzi in modo che possano osservare al meglio ogni aspetto dell'esperienza stessa. Lo studio preliminare dell'osservazione di esperienze deve contenere anche l'analisi della composizione del gruppo classe con particolare riferimento agli allievi in difficoltà o a coloro che fanno fatica ad adeguare il loro comportamento alle regole necessarie ad un'attenta osservazione. Quegli allievi dovranno essere particolarmente seguiti e, nel caso in cui l'esperienza non sia gestita direttamente dall'adulto, ma coinvolga autonomamente piccoli gruppi di alunni, i ragazzi più fragili dovranno essere inseriti in gruppi di lavoro composti da compagni in grado di poterli coinvolgere e guidare sotto lo sguardo attento dell'insegnante. Anche nella predisposizione della fase dell'osservazione, l'insegnante può agire in modo da creare un ambiente in cui tutti i componenti fanno parte di un piano mirato alla condivisione delle difficoltà da affrontare. Il sentirsi parte di una comunità, e non fuori di essa, dipende spesso da come gli adulti gestiscono questo primo momento osservativo considerato spesso banale e, quindi, non sempre opportunamente curato e predisposto".

In modo analogo il capitolo sulla valutazione compendia in poche pagine in modo magistrale una proposta sulla valutazione che tiene conto sia delle più aggiornate riflessioni pedagogiche sulla valutazione che dei più recenti e significativi provvedimenti ministeriali: “La valutazione non può che non essere, anch’essa, ricerca. In altre parole non può essere disgiunta dalla progettazione e dall’attuazione del processo di apprendimento. Valutare significa documentare il processo di apprendimento degli allievi e i risultati da essi ottenuti, ovvero avere a disposizione elementi significativi su cui fondare la valutazione stessa. Tali elementi non si possono raccogliere solo e soltanto attraverso la strutturazione di prove di verifica, siano esse più o meno oggettive, strutturate, semi-strutturate, a scelta multipla, a domande aperte... Si deve mettere in atto una proposta di insegnamento all’interno della quale l’interazione fra insegnamento, apprendimento e valutazione per l’apprendimento è costante e ineliminabile ricercando nella progettazione delle varie piste di lavoro le modalità per documentare, prima ancora di valutare, il percorso di apprendimento dei ragazzi. Ad ogni alunno deve essere data la possibilità di “mostrarsi”, di mostrare il proprio saper fare e il proprio saper essere, la possibilità di esprimersi, in quanto protagonista del proprio processo di apprendimento, in itinere, durante il suo svolgersi.

Proprio per questo, come già ampiamente evidenziato, è necessario ricercare, progettare e costruire un impianto curricolare composto da percorsi di apprendimento sensati con scelte ragionate degli argomenti da trattare e delle metodologie da seguire. Occorre individuare e selezionare una quantità adeguata di contenuti e progettare in relazione ad essi percorsi di “apprendimento” di lungo respiro adeguati alle strutture cognitive e motivazionali degli studenti alle varie età, in modo da stimolare negli alunni forme di comprensione profonda che concorrono allo sviluppo di capacità autonome di ragionamento. Se i contenuti su cui si lavora non sono adeguati ai bisogni cognitivi e motivazionali dei ragazzi, questi non possono realizzare una partecipazione veramente creativa e costruttiva, né sviluppare forme adeguate di riflessione e ragionamento, e l’insegnante può solo valutare aspetti marginali del loro apprendere quali la memorizzazione e l’addestramento. La costruzione dei concetti e del sapere sistematico deve essere il risultato di processi di osservazione, problematizzazione, riflessione, formulazione di ipotesi, interpretazione e/o generalizzazione agiti dai ragazzi sia a livello individuale che collettivo. Ciascun alunno dovrebbe essere inserito in una dimensione cooperativa e costruttiva della conoscenza che gli offre l’opportunità di osservare situazioni problematiche, mettere per scritto le ipotesi personali, confrontarle con i coetanei, correggerle e realizzare una adeguata produzione condivisa. Se ci si riferisce a questa didattica costruttivista e non trasmissiva, come proponiamo

nei percorsi inseriti nel testo, il quaderno individuale degli alunni è lo strumento che contiene i documenti di valutazione più significativi. Vi si trovano le descrizioni, le riflessioni, i semplici ragionamenti dei ragazzi e il loro sviluppo nel tempo, la loro capacità di prevedere, di ipotizzare, di arrivare a conclusioni più o meno significative, elaborando le prime definizioni e teorizzazioni. Per quanto riguarda, poi, i momenti di dialogo e confronto collettivo, questi possono essere registrati, possono essere costruite griglie di rilevazione della significatività degli interventi e del linguaggio usato. Un altro prezioso strumento di valutazione riteniamo sia il diario personale dell'insegnante con le annotazioni dei momenti particolarmente rilevanti del processo di apprendimento di ogni allievo”.